

Atenuadores de Impacto "AIR-H110V, H100V e H80V"

MANUAL DE REPARO

Fevereiro 2014



Hiasa
Gonvarri Group

Polígono Industrial de Cancienes, s/n. 33470 - Corvera, Asturias, SPAIN

Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 505361

e-mail: seguridadvial_hiasa@gonvarri.com

<http://www.hiasa.com>

ATENUADORES DE IMPACTO AIR 110V, H100V E H80V MANUAL DE REPARO

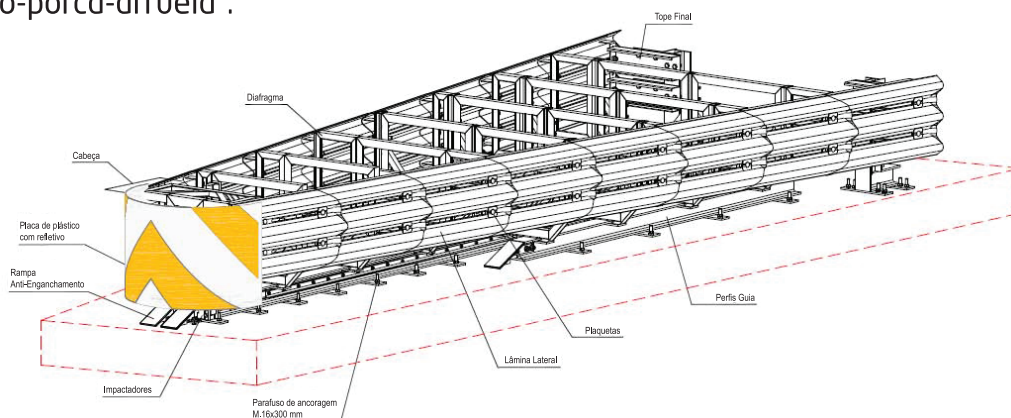
Os atenuadores de impacto "AIR 110V, H100V E H80V" são sistemas de contenção de veículos de passeio, especialmente desenhados para reter, de maneira controlada, impactos frontais e laterais comportando-se como uma barreira deformável, por este motivo, trata-se de um sistema redirecionável e de não abertura.

Os atenuadores de impacto "AIR-H(*)V" são compostos basicamente de:

- (i) Uma base de suporte e ancoragem à fundação, formada por quatro perfis guias longitudinais, de seção em forma de "H", dois destes fixados os perfis absorvedores, com seção em forma de "U".
- (ii) Um conjunto de diafragmas capazes de deslizarem longitudinalmente sobre os perfis guias.
- (iii) Uma cabeça que dispõe, em sua base, de alguns elementos em forma de ariete, denominados "impactadores" que, durante um impacto frontal, vão deformando longitudinalmente os perfis absorvedores.
- (iv) Um conjunto de lâminas laterais de perfil triplaonda, retráteis telescopicamente durante o impacto frontal.
- (v) Dois topos finais traseiros, formados por colunas de perfil em forma de "H" fixadas na base de suporte e dois separadores simétricos fixados ao conjunto, composto pelas colunas.

A absorção de energia durante um impacto frontal, se procede pela deformação progressiva dos perfis absorvedores antes mencionados.

Todos os componentes do sistema montado são parafusados em do conjunto de "parafuso-porca-arruela".



Atenuador AIR H110V

1. Reparação pós impacto

Os atenuadores da linha AIR-H(*)V são fornecidos totalmente montados, garantindo um sistema de fácil e rápida instalação nas rodovias. As peças são 95% reutilizáveis, na maioria dos casos de impactos, sendo sua substituição e reparação rápida e simples.

A remoção completa de um atenuador avariado na rodovia é uma forma de proteger os trabalhadores, limitando a exposição ao trânsito.

O atenuador de impacto danificado deve ser removido por completo e reparado em oficina autorizada, onde se pode realizar a manutenção com precisão

1.1. Tipos de impacto

Os atenuadores AIR-H(*)V são projetados para suportar impactos frontais e laterais, com redirecionamento.

Os impactos laterais, de acordo com sua gravidade, podem causar somente danos estéticos no sistema. Após o impacto, é necessário revisar o atenuador para assegurar que a avaria tenha obstruído o funcionamento do sistema.

Em alguns impactos laterais severos, em alta velocidade ou com veículos pesados, o atenuador pode ter entortado permanentemente, na qual, a deformação na base, faz com que um dos lados fique mais alto que outro, sendo assim, esta parte do sistema deverá ser substituída.

1.2. Reparações "in loco"

A reparação no local se limita a impactos frontais menores, com deformações inferiores a 350mm. Nestas circunstâncias basta mover os elementos deslocados para a sua posição original.

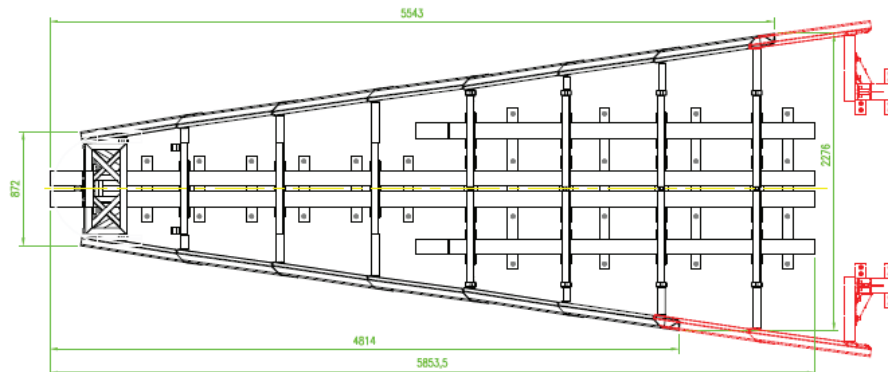
2. Retirada do atenuador danificado

O atenuador AIR-H(*)V pode ser retirado por meio da retirada das porcas de ancoragem, que o fixam nas placas de ancoragem. São necessárias chaves planas para acessar os parafusos de ancoragem. Uma vez liberado, o atenuador pode ser levantado em sua totalidade e transportado para uma oficina para os reparos.

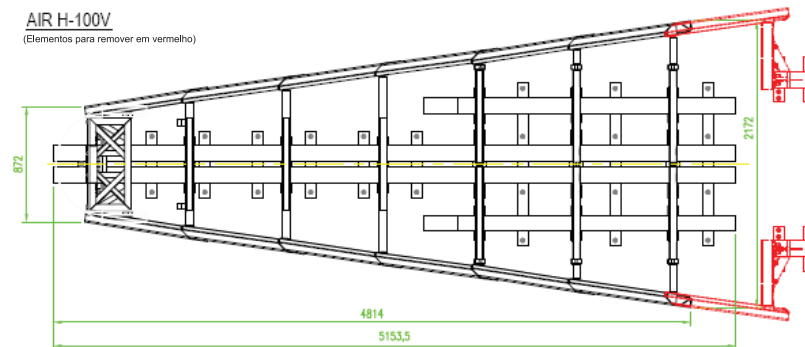
Para os atenuadores AIR-H 110V e AIR-H 100V, pode ser necessária a desmontagem das lâminas laterais e tope final, para a realização do transporte, em um caminhão com capacidade de 2,2m. Veja os elementos a serem desmontados (na cor vermelha), no desenho a seguir.



AIR H-110V
(Elementos para remover em vermelho)



AIR H-100V
(Elementos para remover em vermelho)



Um atenuador novo ou reparado pode ser colocado sobre os parafusos de ancoragem e fixado com as porcas e arruelas de ancoragem.

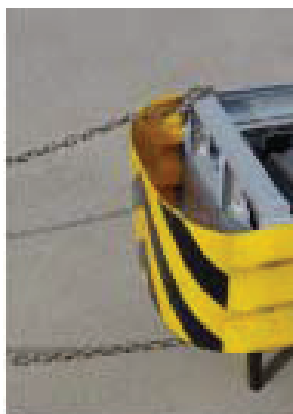
Se algum parafuso estiver danificado será necessária sua remoção, além da perfuração da resina seca no orifício e, em seguida, a colocação de novo parafuso com a resina de fixação.

3. Inspeção pós impacto

Após a ocorrência de um impacto o sistema deve ser cuidadosamente inspecionado para determinar quais partes podem ser reutilizadas e quais partes necessitam ser substituídas. O sistema deve ser reparado à sua condição original, para que funcione corretamente em um próximo impacto.

1) Atenção às ancoragens. Se as ancoragens se movimentaram ou se houver rachaduras ao redor da zona de ancoragem, pode ser necessário o reparo da base ou colocar o sistema em uma zona mais estável.

2) Se o sistema sofreu impacto frontal, colocar uma corrente ou cabo adequado na cabeça do atenuador e mova o sistema de maneira controlada com um caminhão ou similar. Fixar a corrente ou cabo nos cantos opostos.



3) Inspeccionar a rampa anti-enganchamento e os perfis absorvedores. Ao substituir os perfis é importante se assegurar de que foram colocados na posição correta, de acordo com o projeto "anexo 1" deste manual.



Rampa anti-enganchamento



Colocação de perfis absorvedores

4) Inspeccionar as lâminas laterais. Se uma lâmina estiver ligeiramente danificada, pode ser possível utilizar um martelo para retornar à sua posição original. Se não for possível reparar o dano de modo que a lâmina lateral deslize suavemente sobre uma lâmina seguinte, neste caso deve ser substituído.



Retirada de uma lâmina lateral de cabeça

As lâminas laterais podem ser substituídas facilmente removendo os parafusos que as unem ao diafragma.

5) Inspeccionar os diafragmas intermediários e a cabeça do atenuador. Um diafragma dobrado ou danificado que não pode ser endireitado a sua forma original, deve ser substituído.

Verificar o estado dos impactadores, localizados na parte inferior do diafragma da cabeça do atenuador.



Diafragma da cabeça com impactadores (rampa anti-enganchamento desmontada)

No primeiro diafragma a continuación da cabeza existem quatro peças deformáveis, denominadas absorvedores de diafragma, caso estejam danificadas, será necessária a sua substituição.



Diafragma intermediário com os 4 absorvedores de diafragma

6) Inspeccionar os parafusos e plaquetas que unem as lâminas laterais aos diafragmas.



Lâmina lateral com parafuso e plaqueta

7) Inspeccionar a peça de plástico do nariz para verificar se está quebrada ou danificada. Atestar o estado da placa refletiva. Substituir se houver dano.



Nariz atenuador com filme refletivo

8) Inspeccionar o tope final e os separadores simétricos.



Tope Final

4. Torque de aperto dos parafusos

Todas as uniões (exceto as ancoragens), devem ser apertadas com um torque entre 40N.m e 60N.m.

Atenuadores de Impacto "AIR-H110V, H100V e H80V"

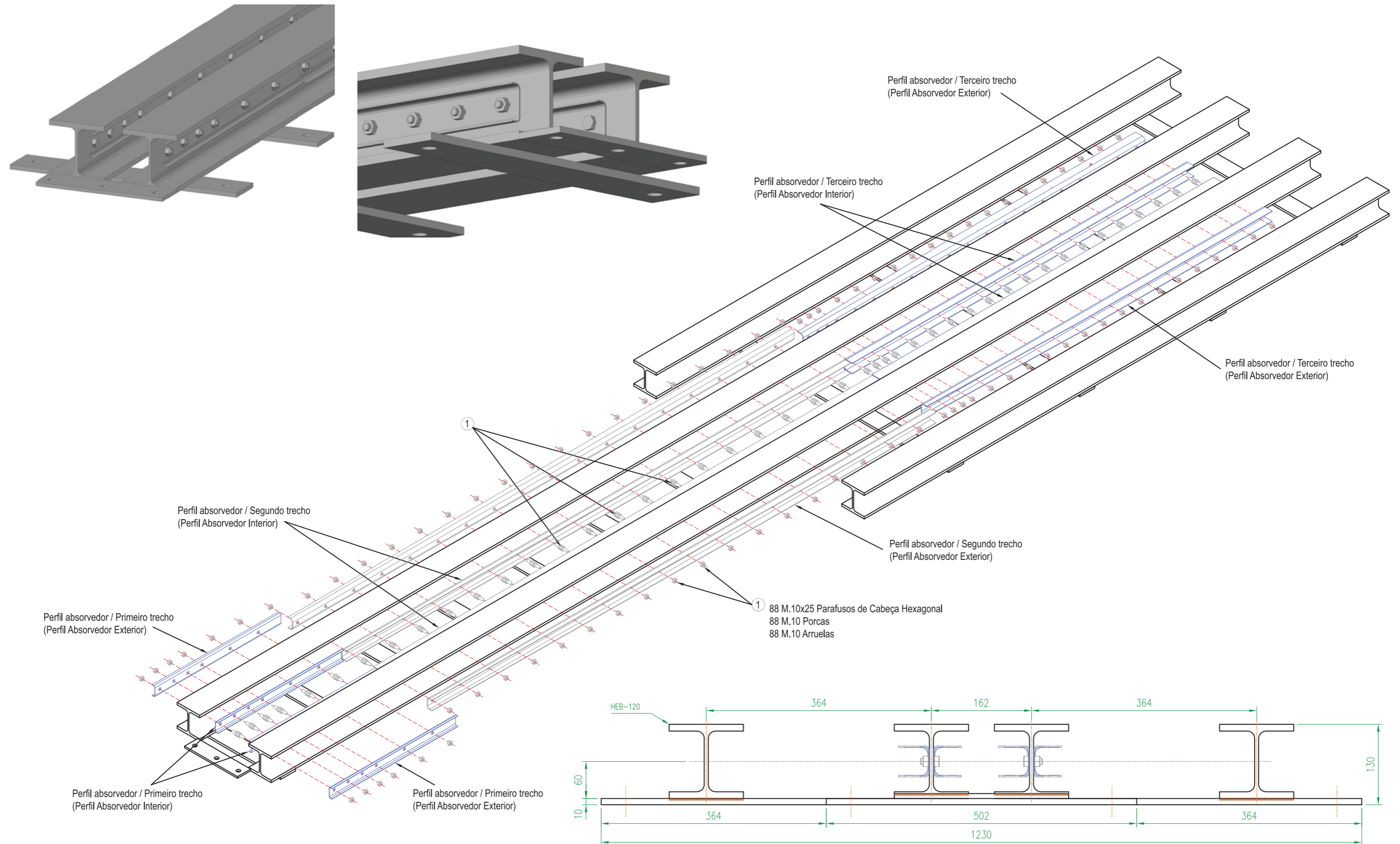
Anexo 1: Planos de reparo

Fevereiro 2014




Hiasa
Gonvarri Group

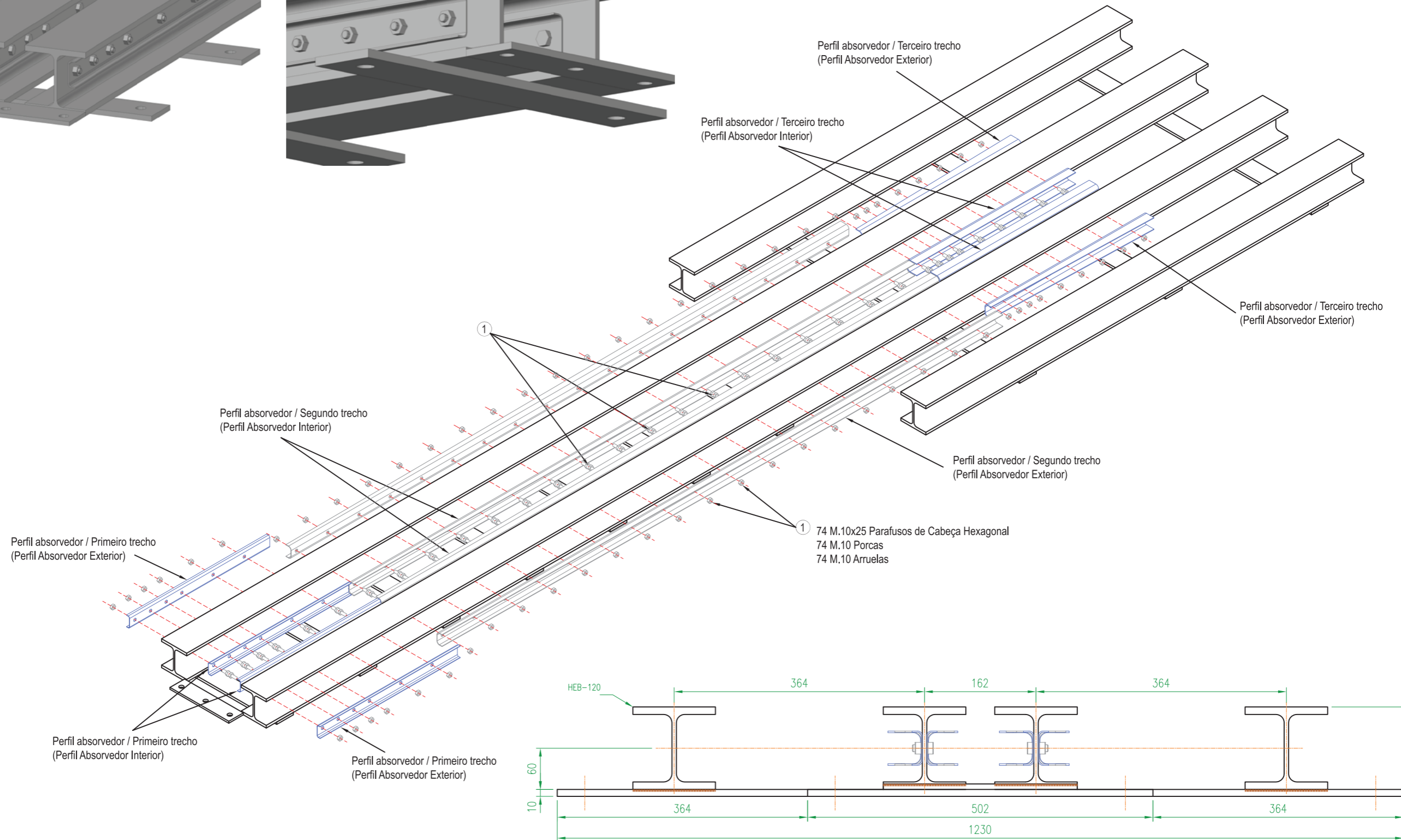
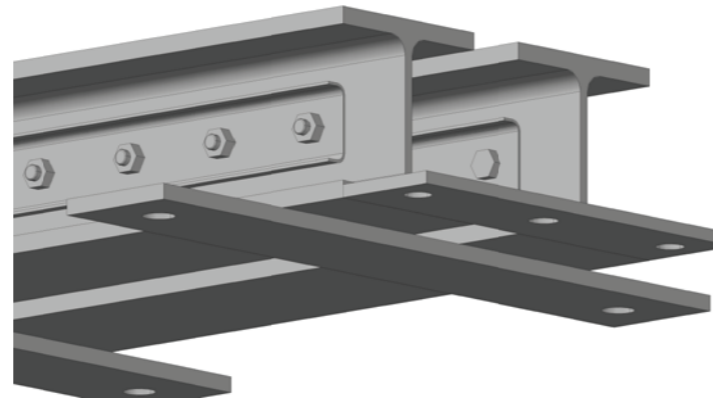
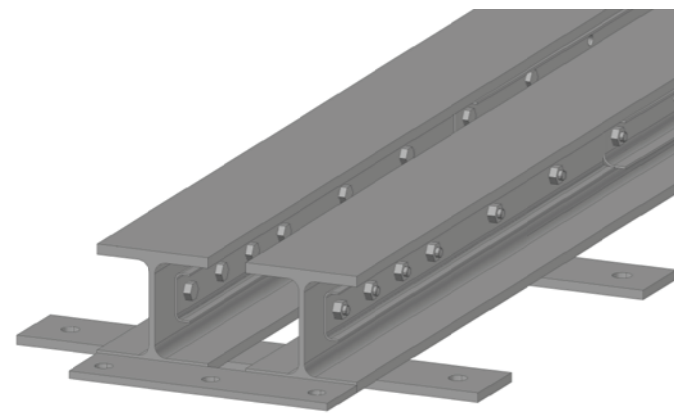
Polígono Industrial de Cancienes, s/n. 33470 - Corvera, Asturias, SPAIN
Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 505361
e-mail: seguridadvial_hiasa@gonvarri.com
<http://www.hiasa.com>



① Parafusos de Cabeça Hexagonal M. 10x25
+ Arruelas M.10
+ Porcas M.10

Nota: Aperto definitivo dos parafusos ① com um torque entre 40-60 N·m


	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez	
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H110V INSTALAÇÃO DOS PERFIS ABSORVEDORES		
-			
 Polígono Industrial de Cancienes, s/n seguridad@hiasa@gonvarri.com C.P. 33470 - Convera Tel: +(34) 985 128200 Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Fax: +(34) 985 505361 Asturias, ESPAÑA http://www.hiasa.com			
Desenho Nº: AIV-190214-O-001			
Substituído por:			

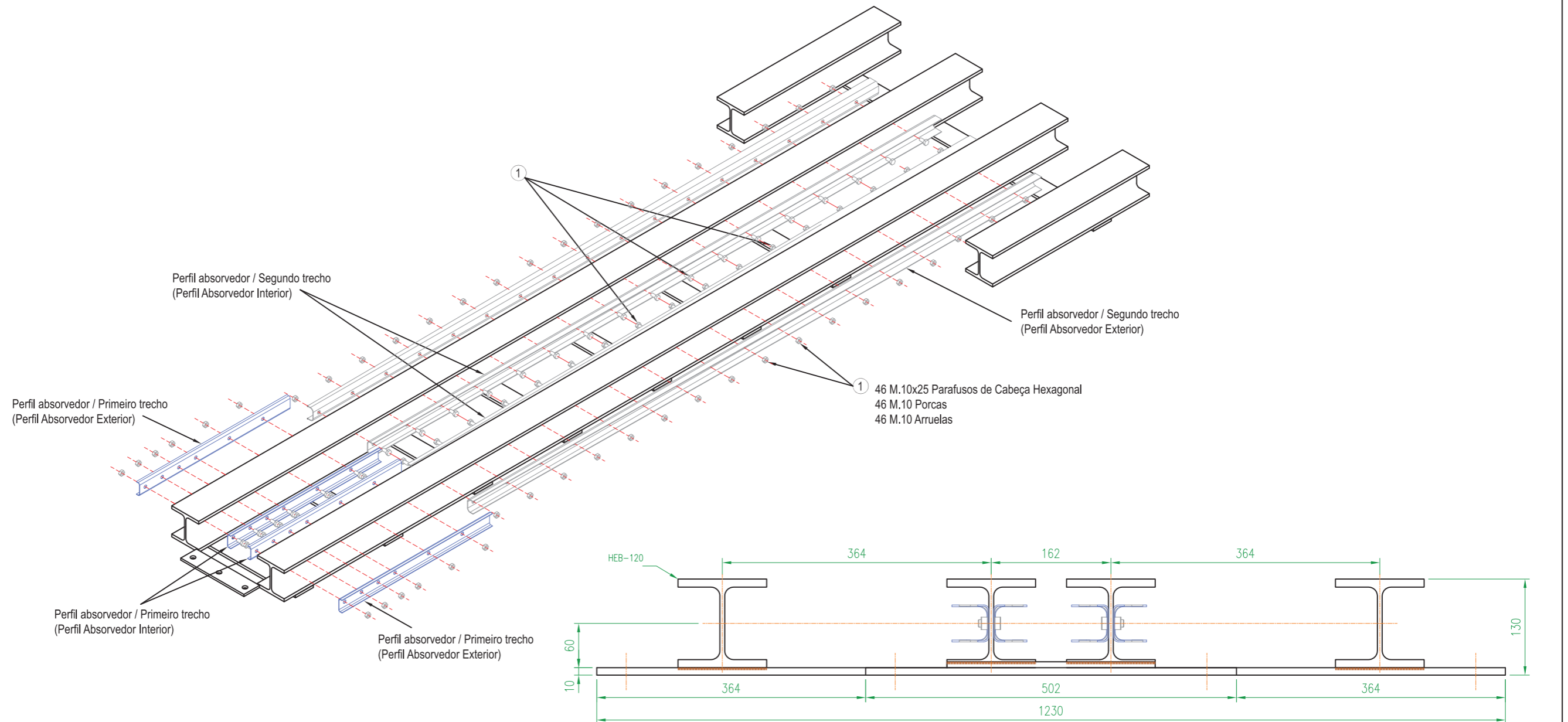
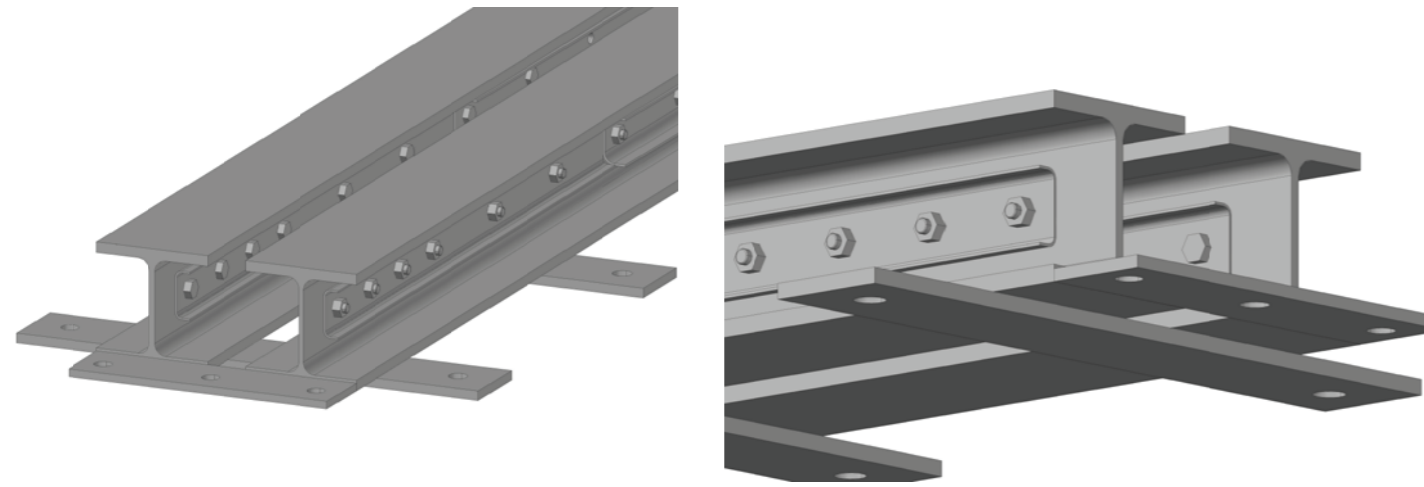


Dimensões em mm

- ① Parafusos de Cabeça Hexagonal M. 10x25
+ Arruelas M.10
+ Porcas M.10

Nota: Aperto definitivo dos parafusos ① com um torque entre 40-60 N·m


	DATA	NOME	ASSINATURAS	 <small>Polígono Industrial de Cancienes, s/n seguridad@hiasa@gonvarri.com C.P. 33470 - Convera Tel: +(34) 985 128200 Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Fax: +(34) 985 505361 Asturias, ESPAÑA http://www.hiasa.com</small>
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez		
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.		
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.		
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H100V INSTALAÇÃO DOS PERFIS ABSORVEDORES			Desenho Nº: AIV-190214-O-002
-				Substituído por:
-				Substituído por:



Dimensões em mm

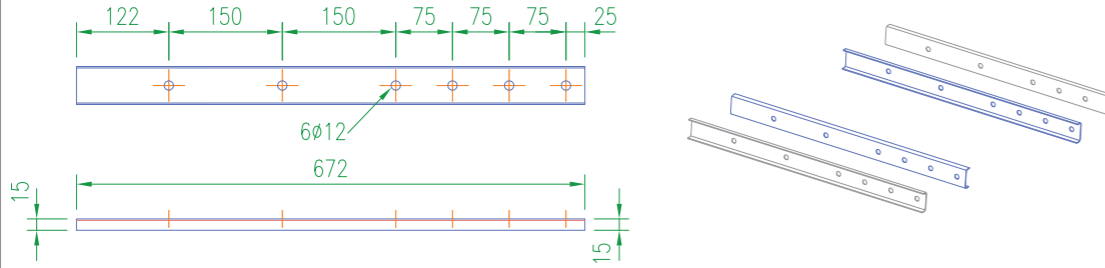
- ① Parafusos de Cabeça Hexagonal M. 10x25
+ Arruelas M.10
+ Porcas M.10

Nota: Aperto definitivo dos parafusos ① com um torque entre 40-60 N·m

	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez	
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H80V INSTALAÇÃO DOS PERFIS ABSORVEDORES		
-			
 Polígono Industrial de Cancienes, s/n seguridad@hiasa@gonvarri.com C.P. 33470 - Convera Tel: +(34) 985 128200 Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Fax: +(34) 985 505361 Asturias, ESPAÑA http://www.hiasa.com			
Desenho Nº: AIV-190214-O-003			
Substituído por:			

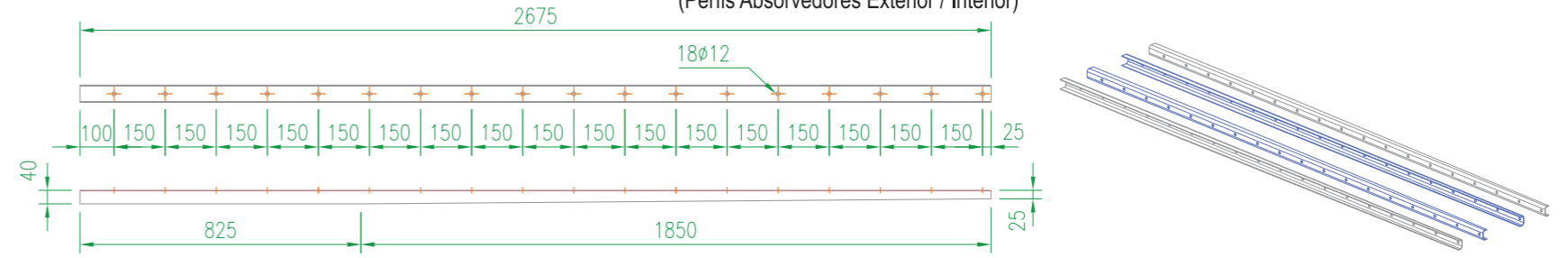
PERFIS ABSORVEDORES / PRIMEIRO TRECHO

AIR H-110V / H-100V / H-80V
(Perfis Absorvedores Exterior / Interior)



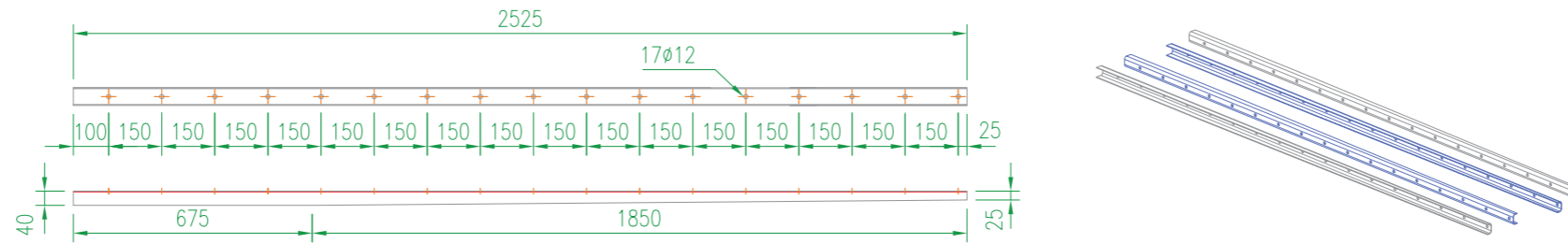
PERFIS ABSORVEDORES / SEGUNDO TRECHO

AIR H-110V / H-100V
(Perfis Absorvedores Exterior / Interior)



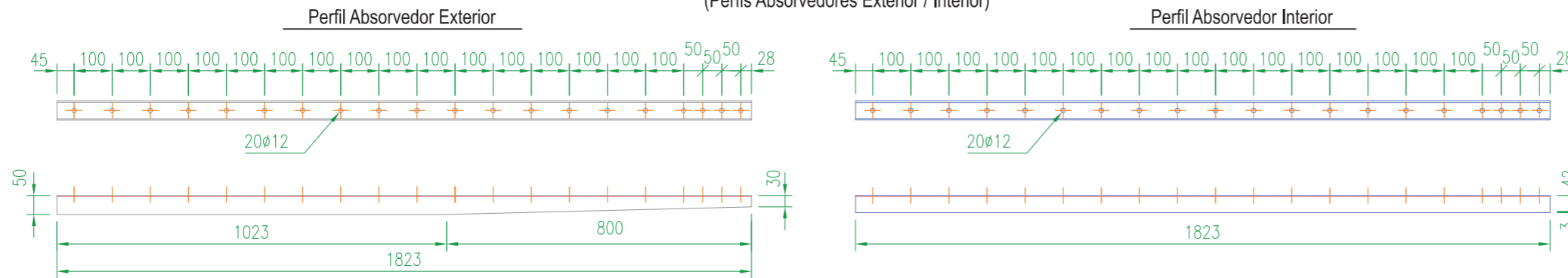
PERFIS ABSORVEDORES / SEGUNDO TRECHO

AIR H-80V
(Perfis Absorvedores Exterior / Interior)



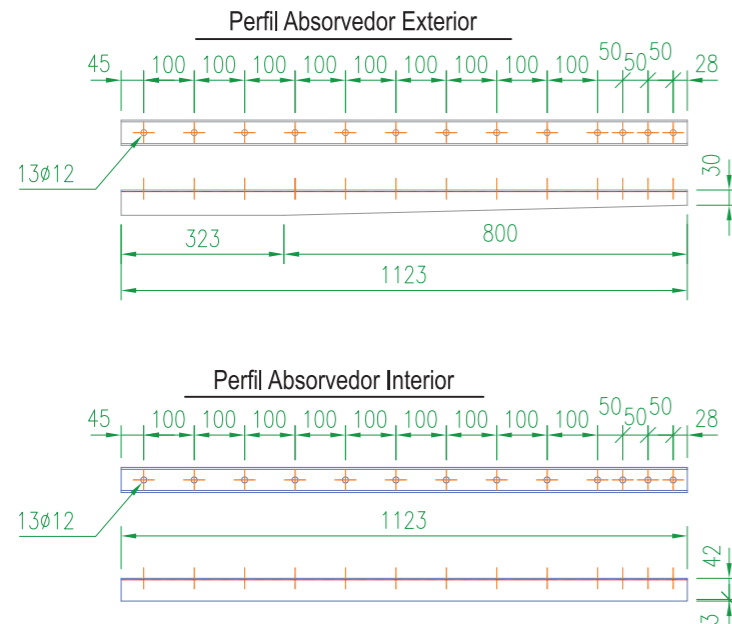
PERFIS ABSORVEDORES / TERCEIRO TRECHO

AIR H-110V
(Perfis Absorvedores Exterior / Interior)

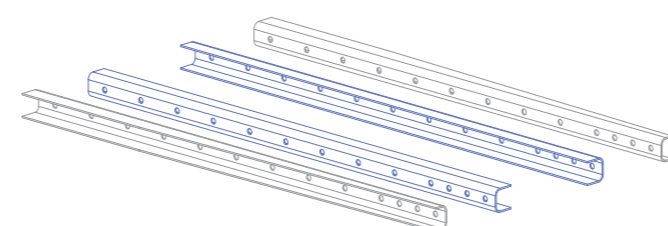



PERFIS ABSORVEDORES / TERCEIRO TRECHO

AIR H-100V
(Perfis Absorvedores Exterior / Interior)

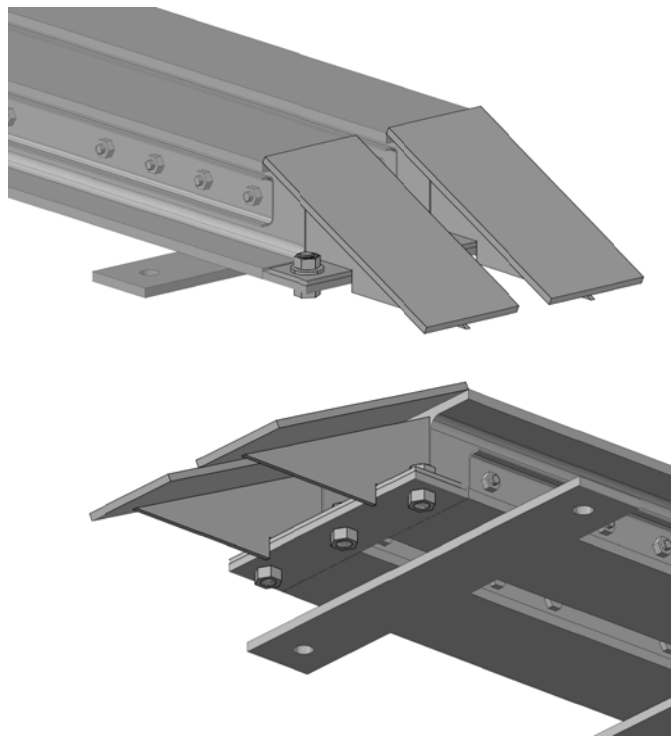


Dimensões em mm

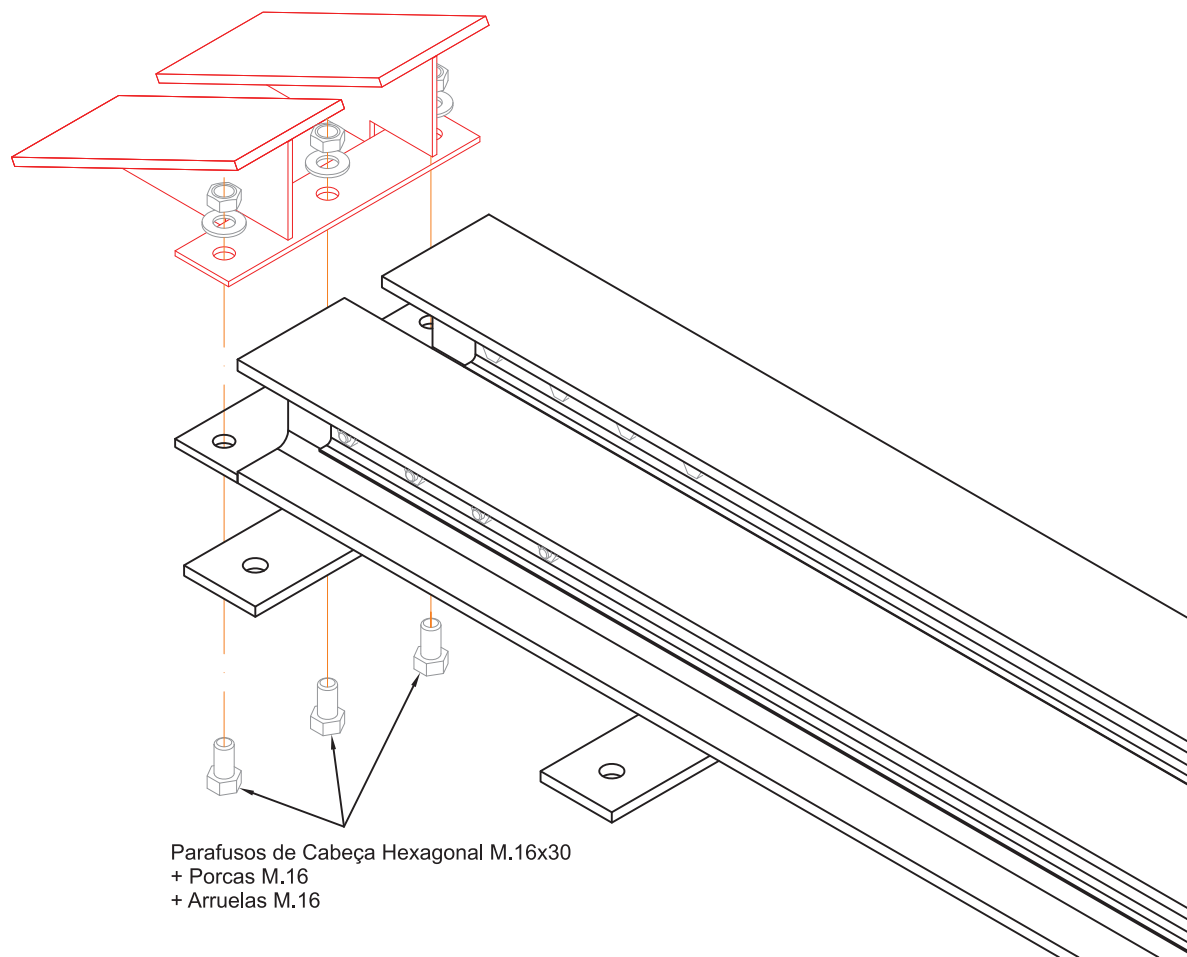


	DATA	NOME	ASSINATURAS	 Hiasa Grupo Gonvarri
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez		
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.		
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.		
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H(*)V			
-			PERFIS ABSORVEDORES	
				Desenho Nº: AIV-190214-O-004
				Substituído por:
				Substituído por:

Polígono Industrial de Cancienes, s/n seguridad@hiasa.com
C.P. 33470 - Convera Tel: +(34) 985 128200
Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Fax: +(34) 985 505361
Asturias, ESPAÑA http://www.hiasa.com

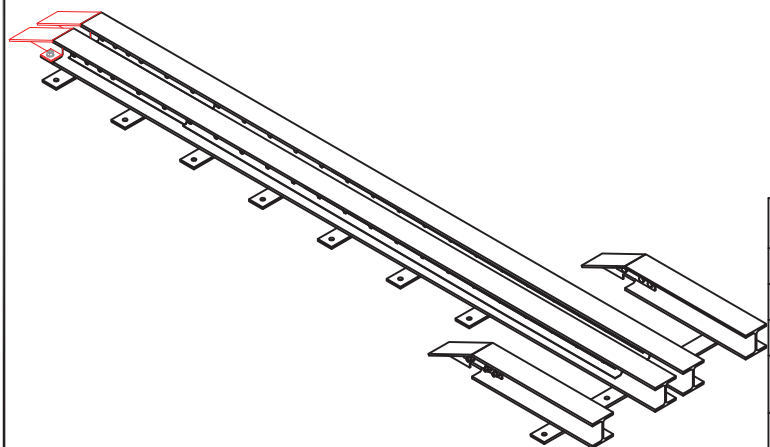



RAMPAS ANTI-ENGANCHAMENTO

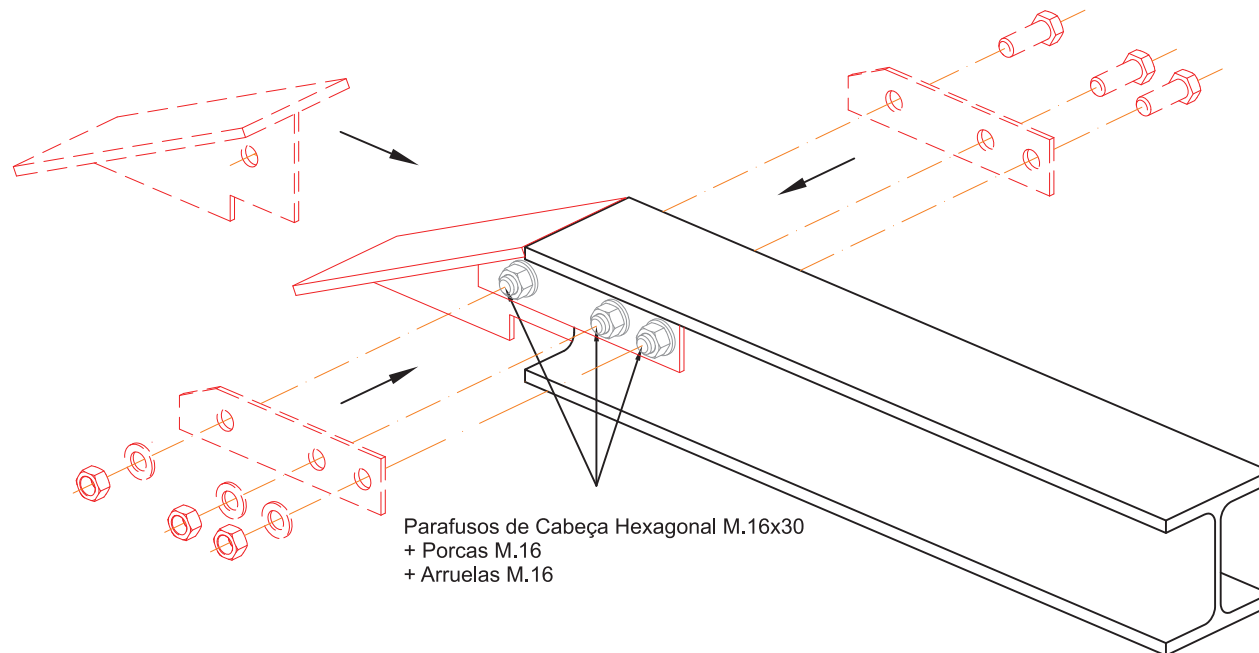
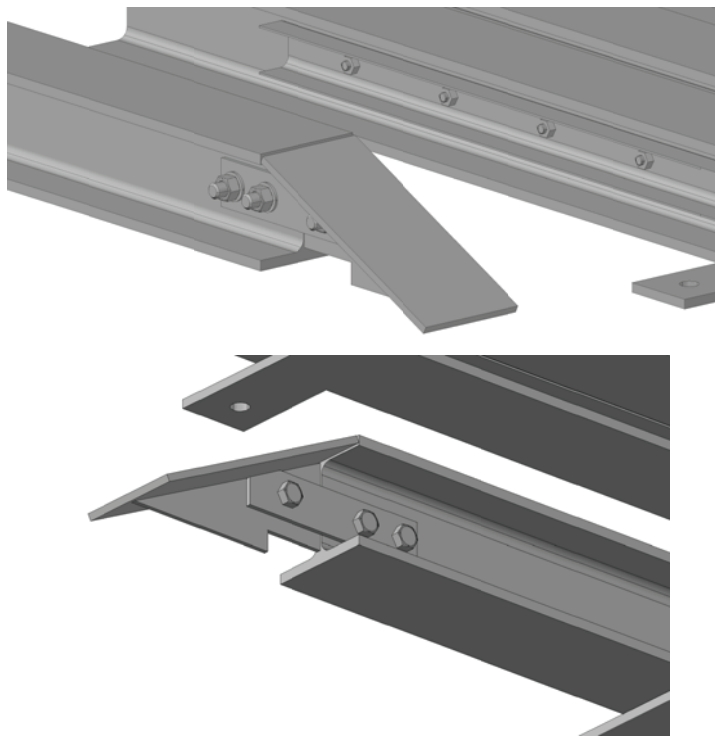


Parafusos de Cabeça Hexagonal M.16x30
 + Porcas M.16
 + Arruelas M.16

Dimensões em mm

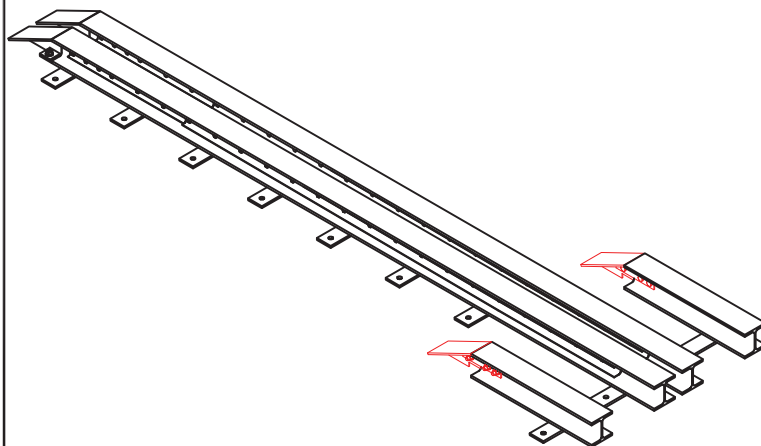


	DATA	NOME	ASSINATURAS	 <small>Polígono Industrial de Cancienes, s/n C.P. 33470 - Corvera Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Asturias. ESPAÑA</small> <small>seguridad@hiasa.com Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 505361 http://www.hiasa.com</small>
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez		
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.		
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.		
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H(*)V 1ª INSTALAÇÃO DAS RAMPAS ANTI-ENGANCHAMENTO			Desenho Nº: AIV-190214-O-005
-				Substituído por:




Parafusos de Cabeça Hexagonal M.16x30
 + Porcas M.16
 + Arruelas M.16

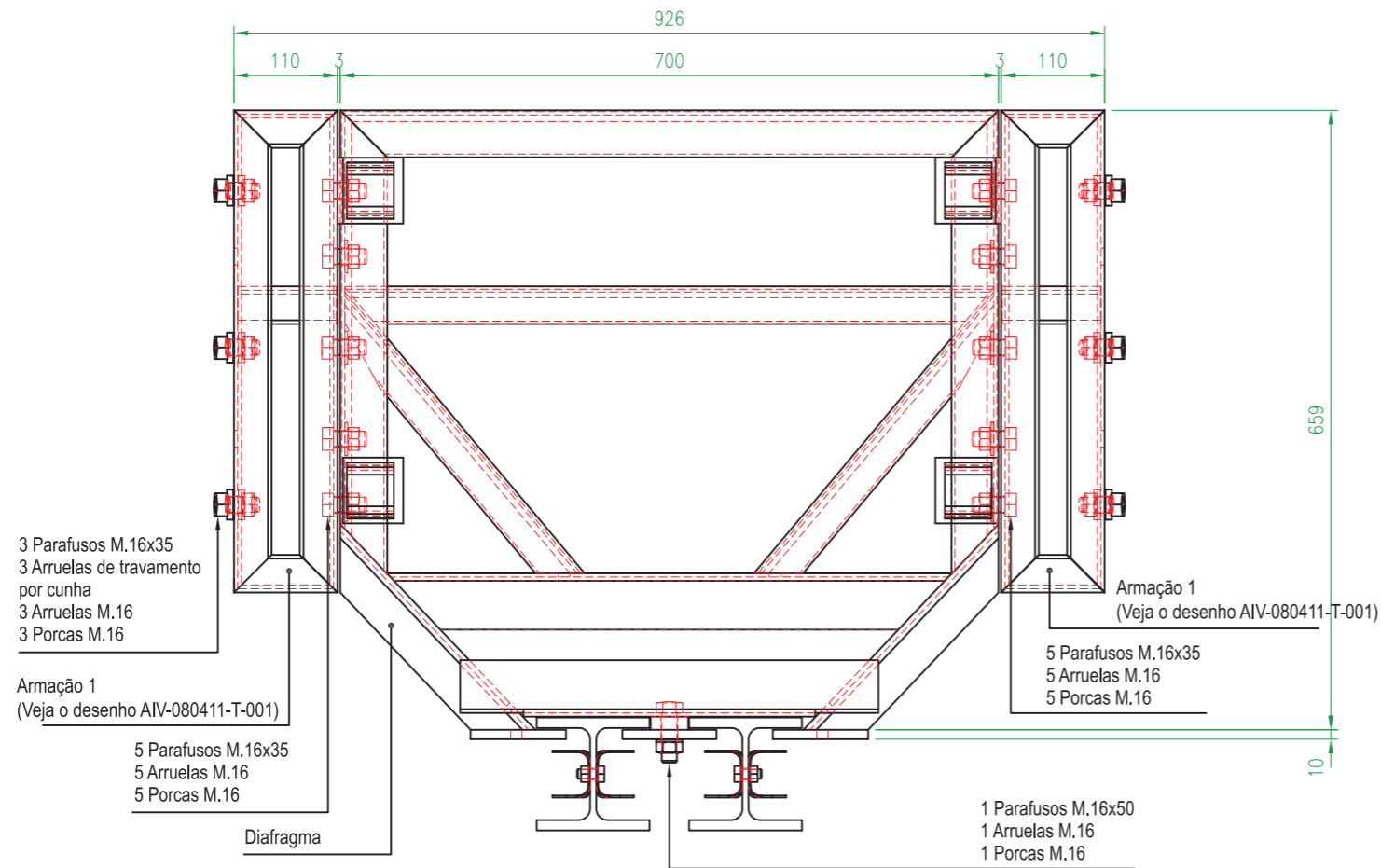
RAMPAS ANTI-ENGANCHAMENTO



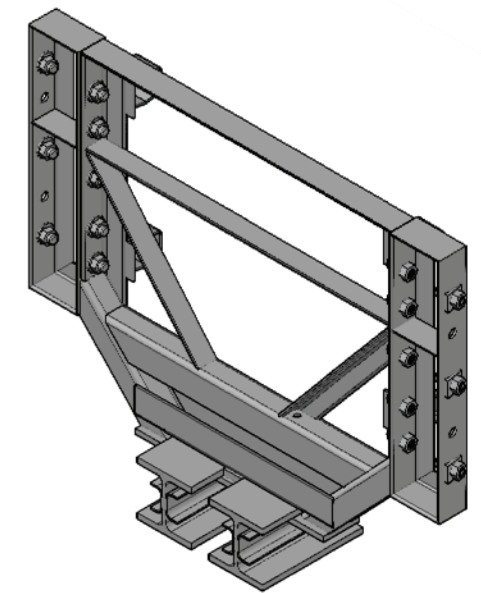
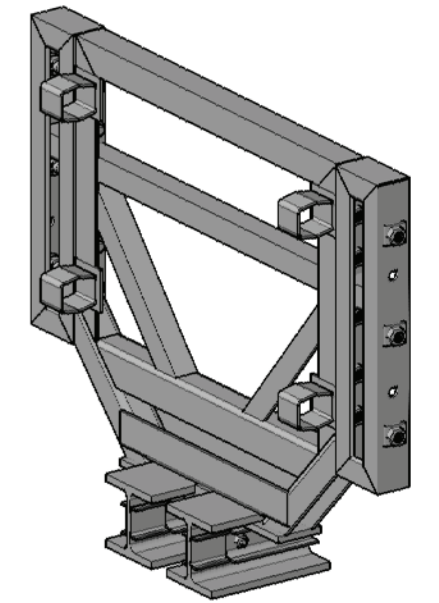
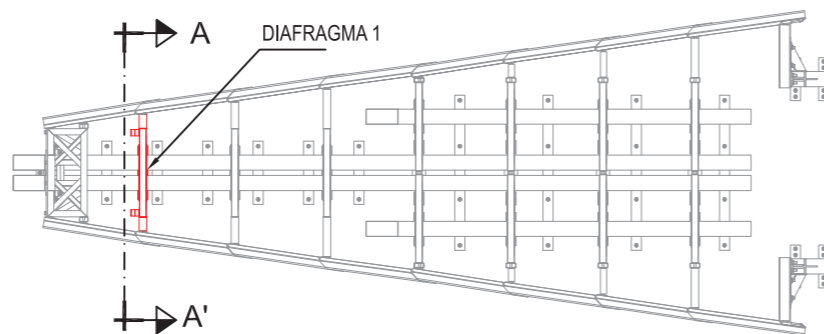
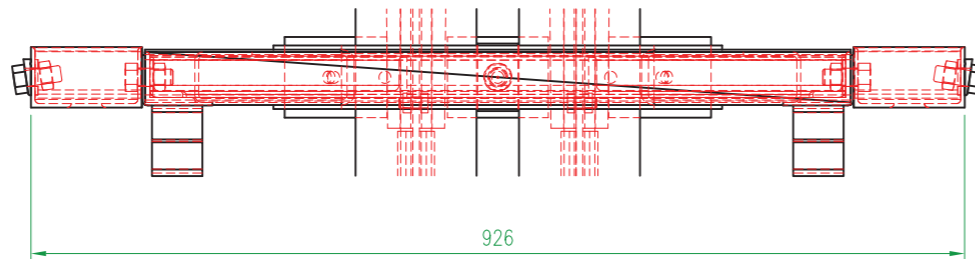
Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS	
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez		 Polígono Industrial de Cancienes, s/n C.P. 33470 - Corvera Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Asturias. ESPAÑA seguridad@hiasa.com Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 505361 http://www.hiasa.com
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.		
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.		
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H(*)V 2ª INSTALAÇÃO DAS RAMPAS ANTI-ENGANCHAMENTO			Desenho Nº: AIV-190214-O-006
-				Substituí a:
				Substituído por:

DIAFRAGMA 1



Seção A-A'

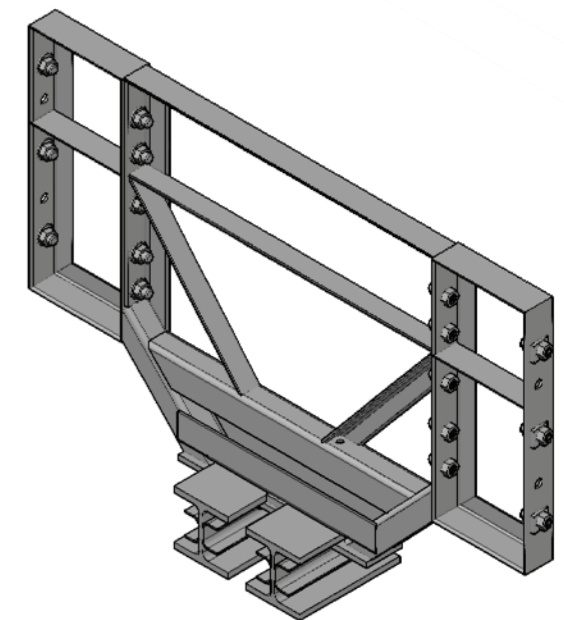
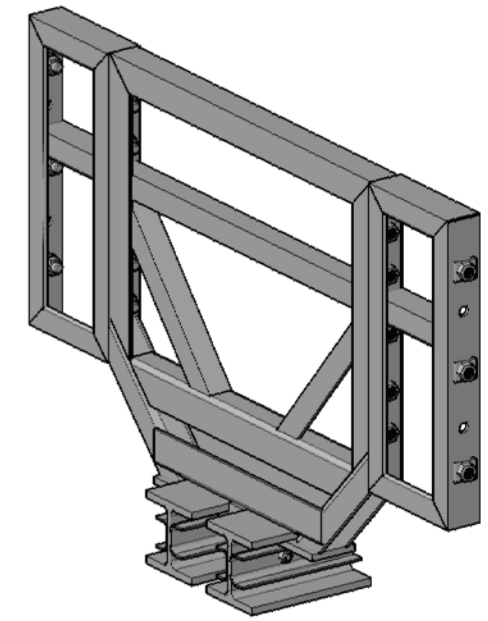
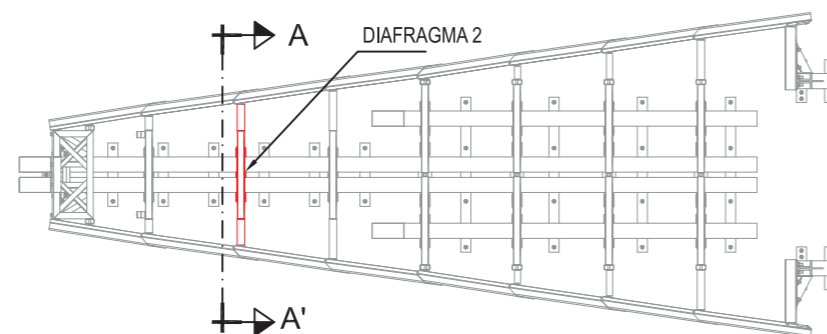
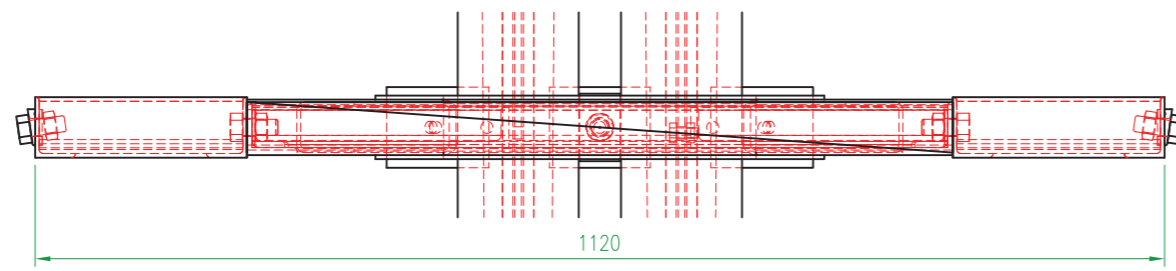
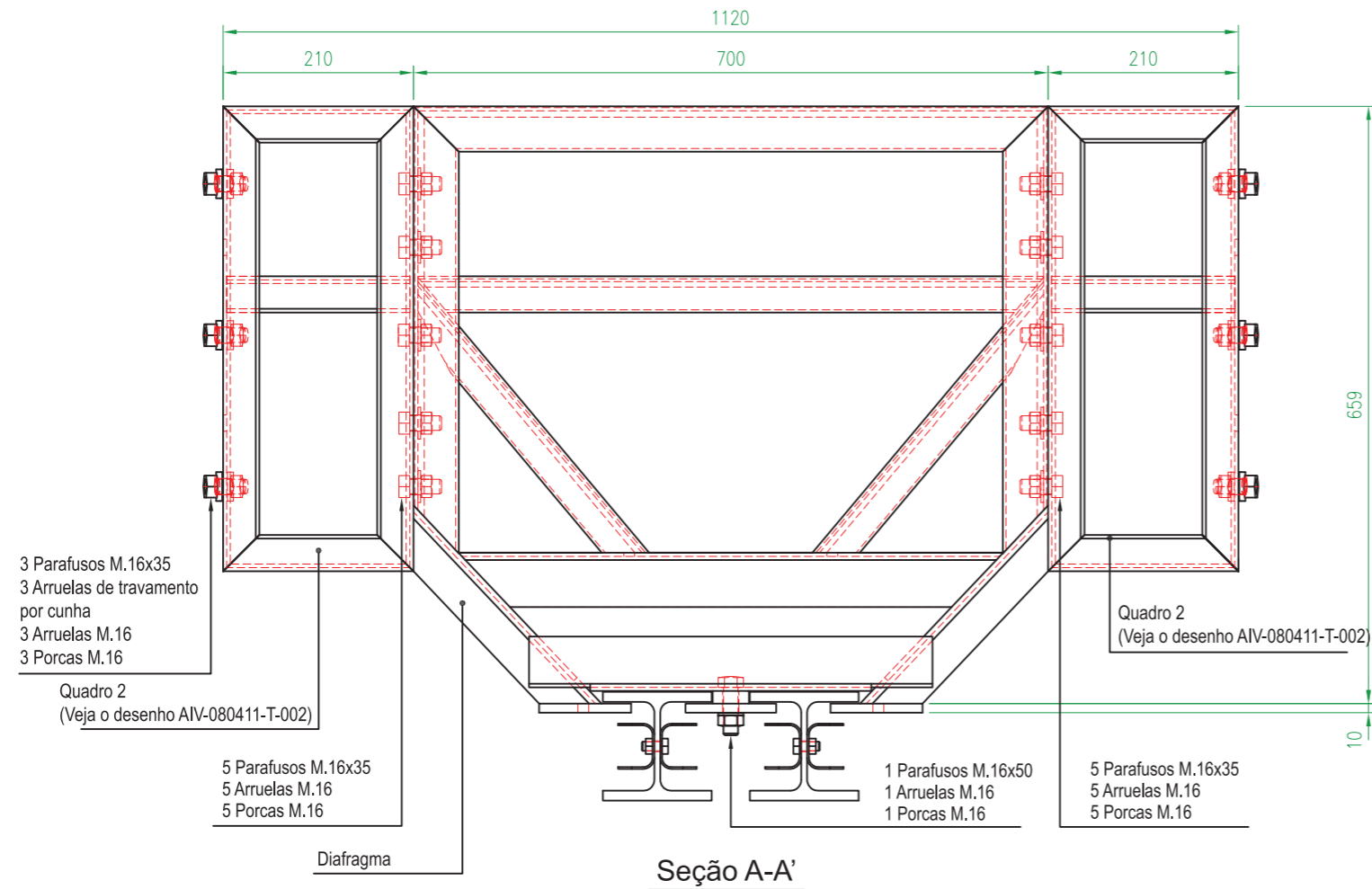


Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez	
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.	
ESCALA	-		
ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H110/100/80V INSTALAÇÃO DO DIAFRAGMA 1			
			Desenho Nº: AIV-190214-O-007
			Substituído por:
			Substituído por:



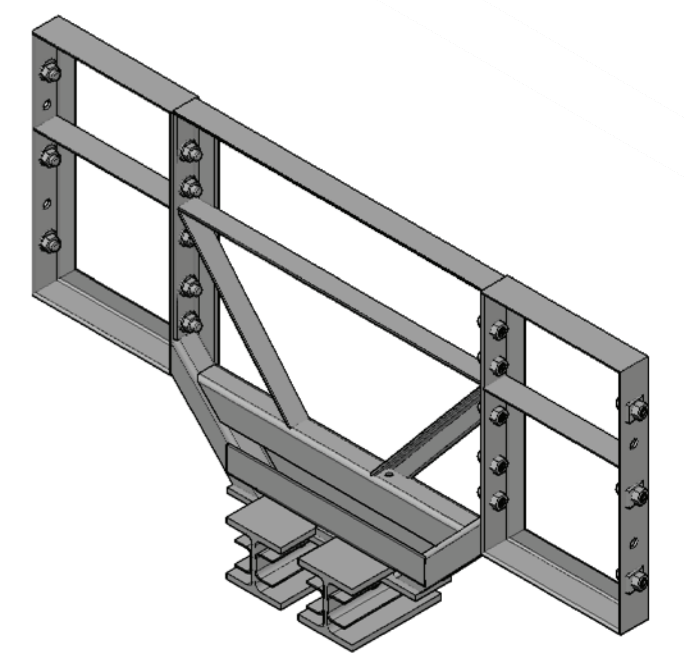
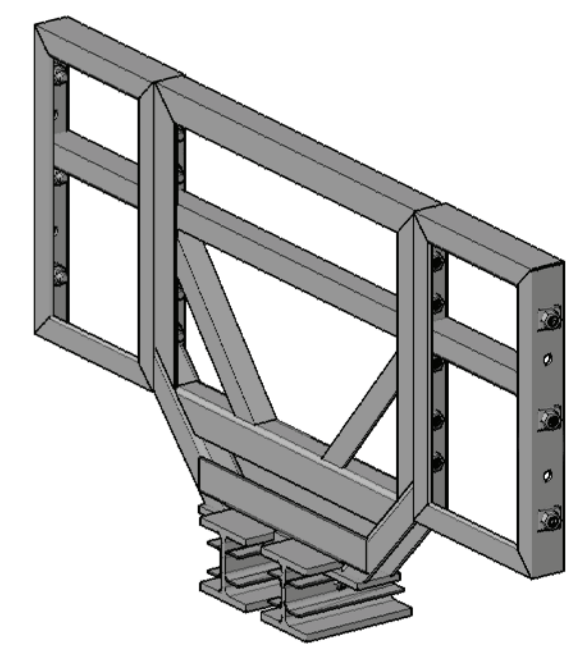
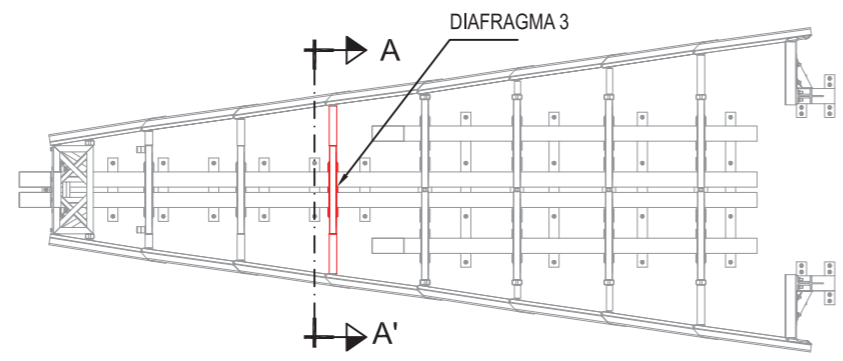
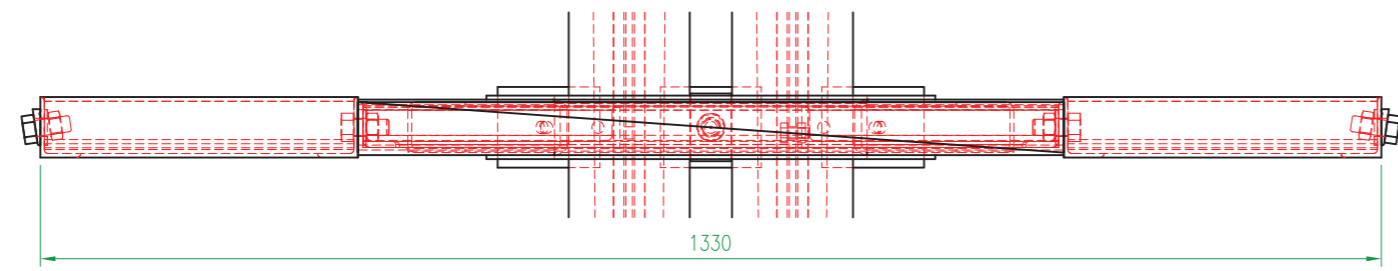
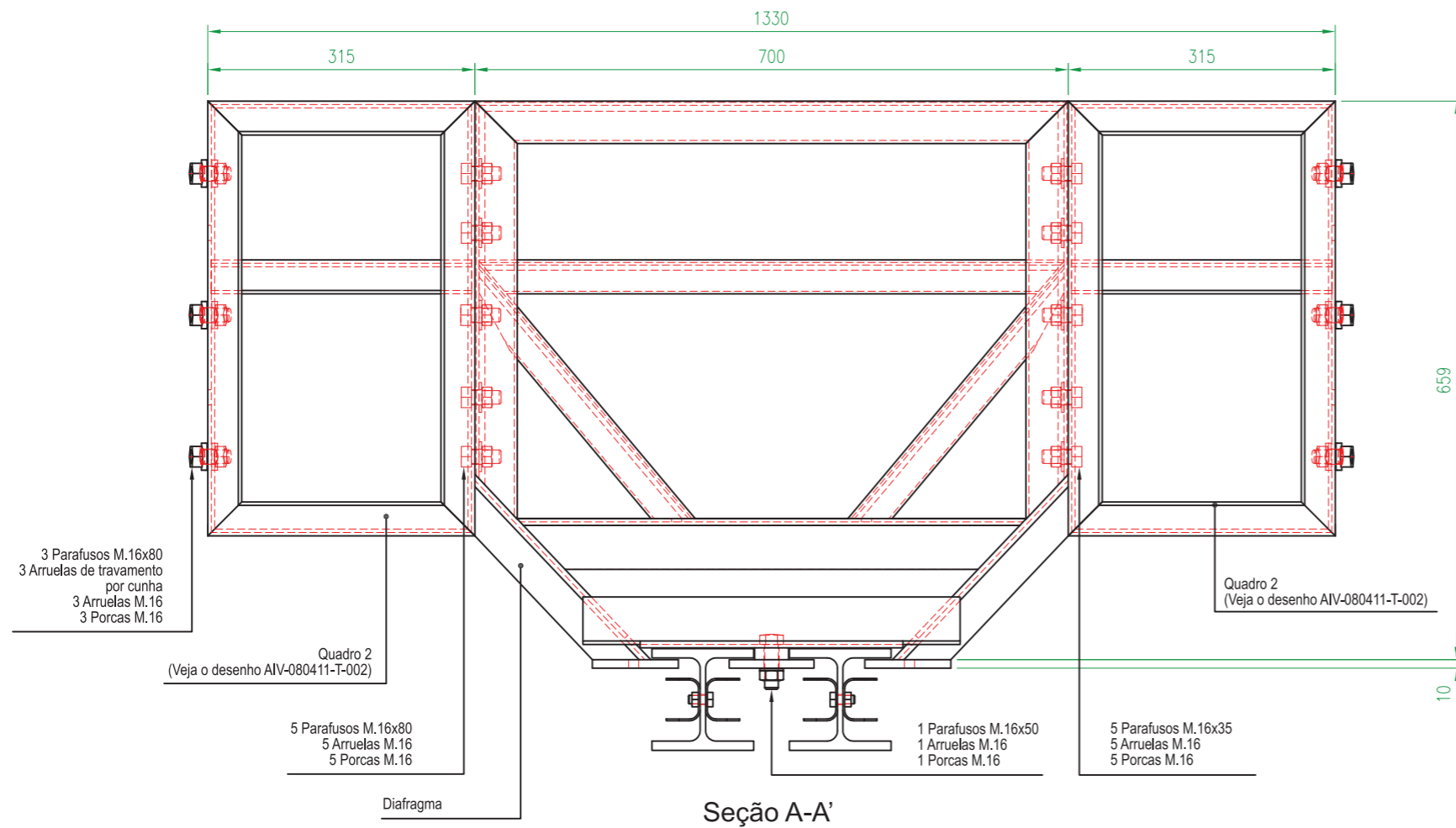
DIAFRAGMA 2



Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS	
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez		 Polígono Industrial de Cancienes, s/n C.P. 33470 - Corvera Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Asturias, ESPAÑA seguridad@hiasa.com Tel: +(34) 985 126200 Fax: +(34) 985 505361 http://www.hiasa.com
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.		
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.		
ESCALA	<p align="center">ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H110/100/80V INSTALAÇÃO DO DIAFRAGMA 2</p>			Desenho Nº: AIV-190214-O-008
-				Substituído por:
-				Substituído por:

DIAFRAGMA 3



Dimensões em mm

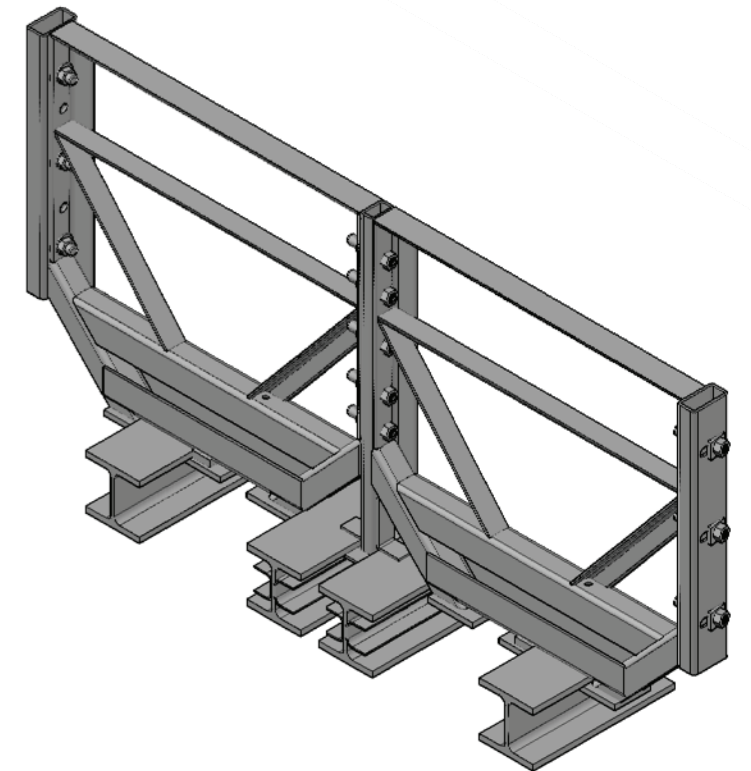
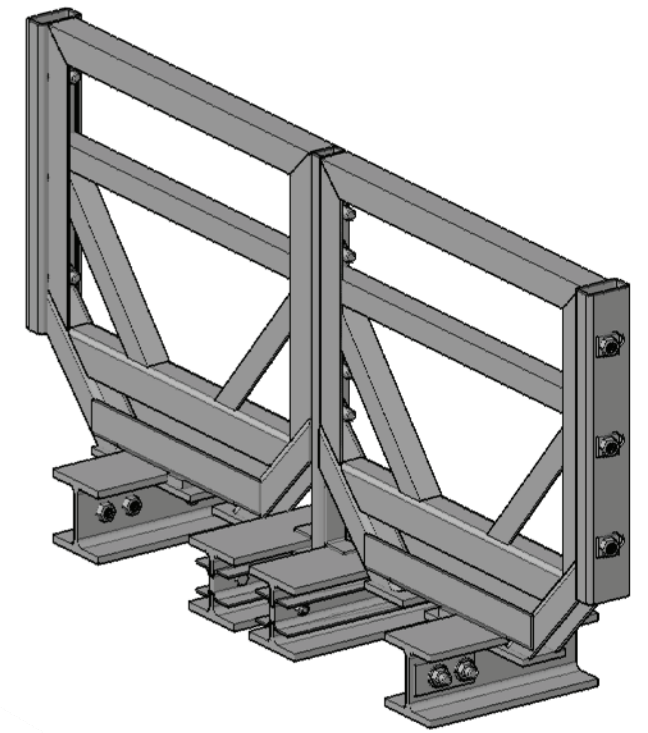
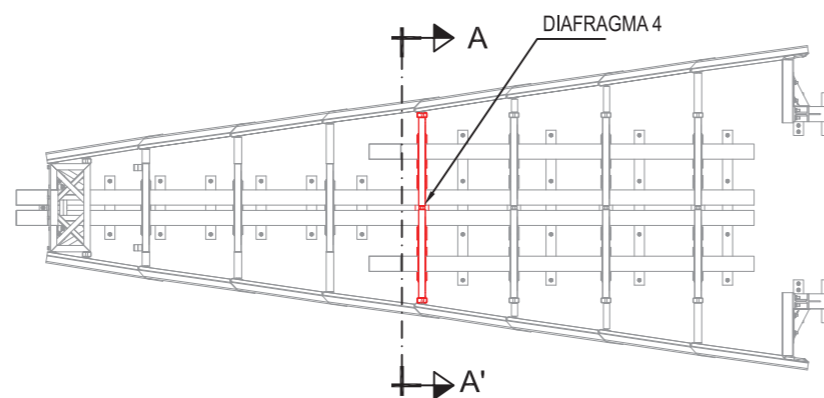
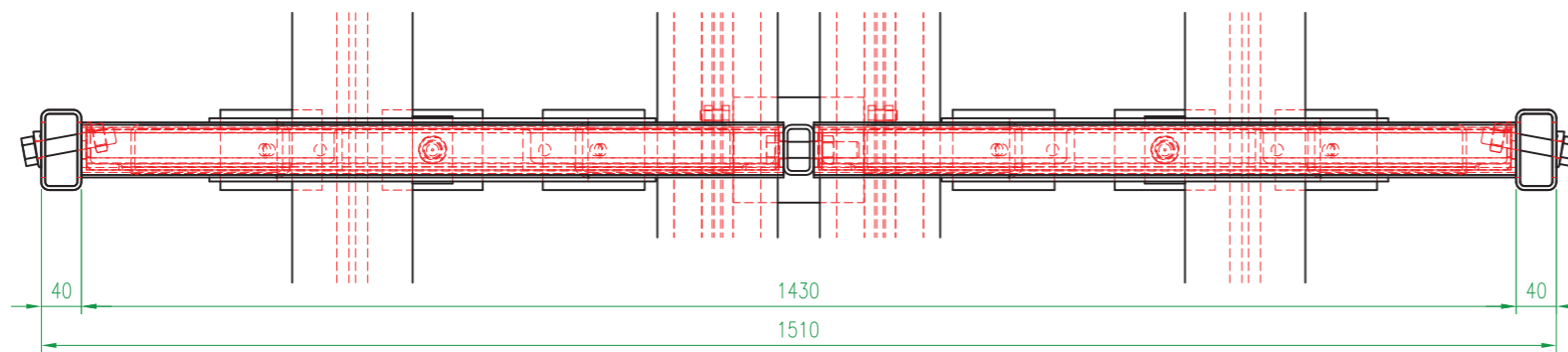
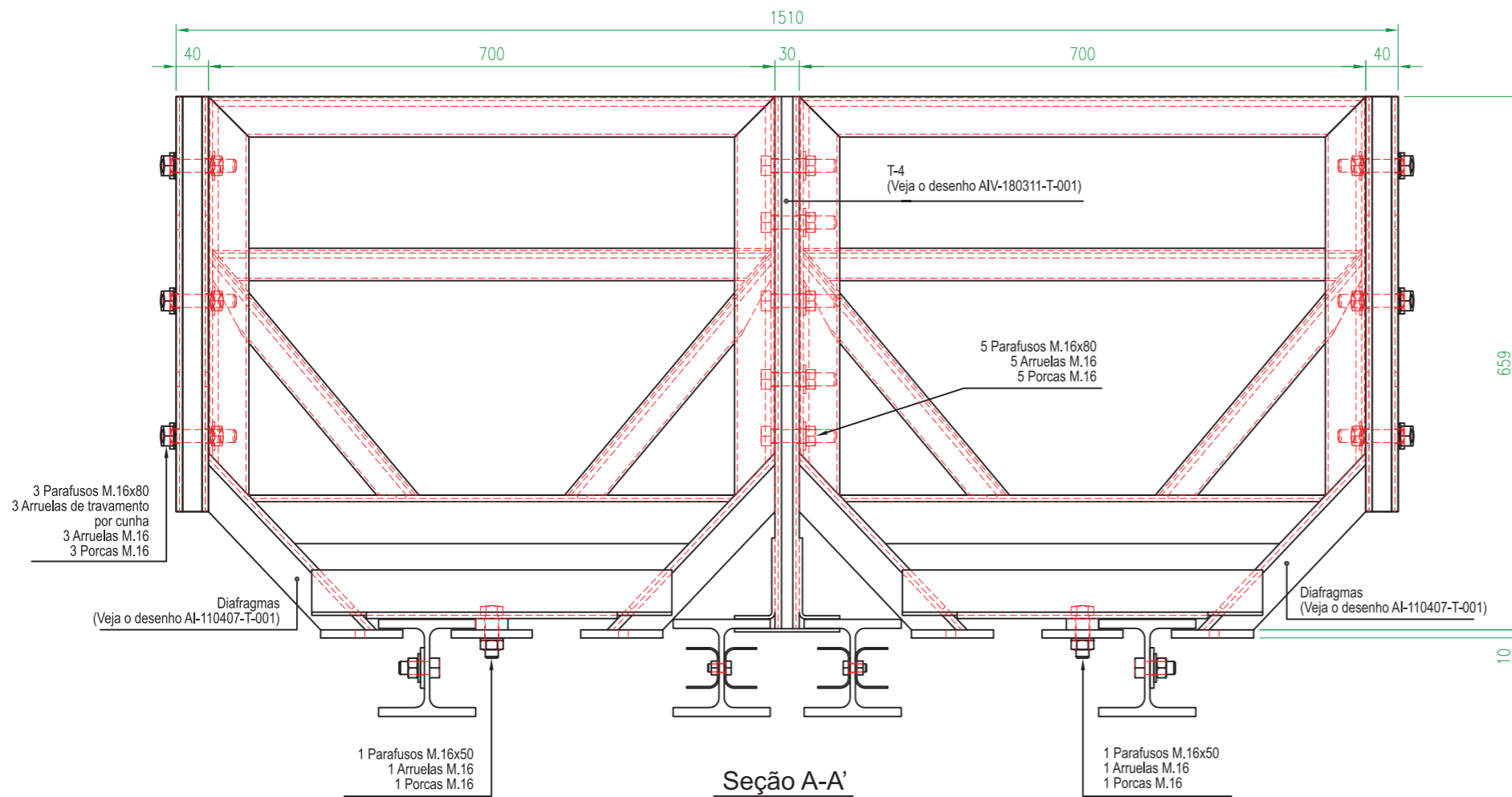
	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez	
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.	
ESCALA	-		
	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H110/100/80V INSTALAÇÃO DO DIAFRAGMA 3		
	Desenho Nº: AIV-190214-O-009		
	Substitui a:		
	Substituído por:		

Hiasa
Grupo Gonvarri


Polígono Industrial de Cancienes, s/n
C.P. 33470 - Corvera
Apartado 252, C.P. 33400 Avilés
Asturias, ESPAÑA

seguridad@hiasa.com
Tel: +(34) 985 126200
Fax: +(34) 985 503361
http://www.hiasa.com

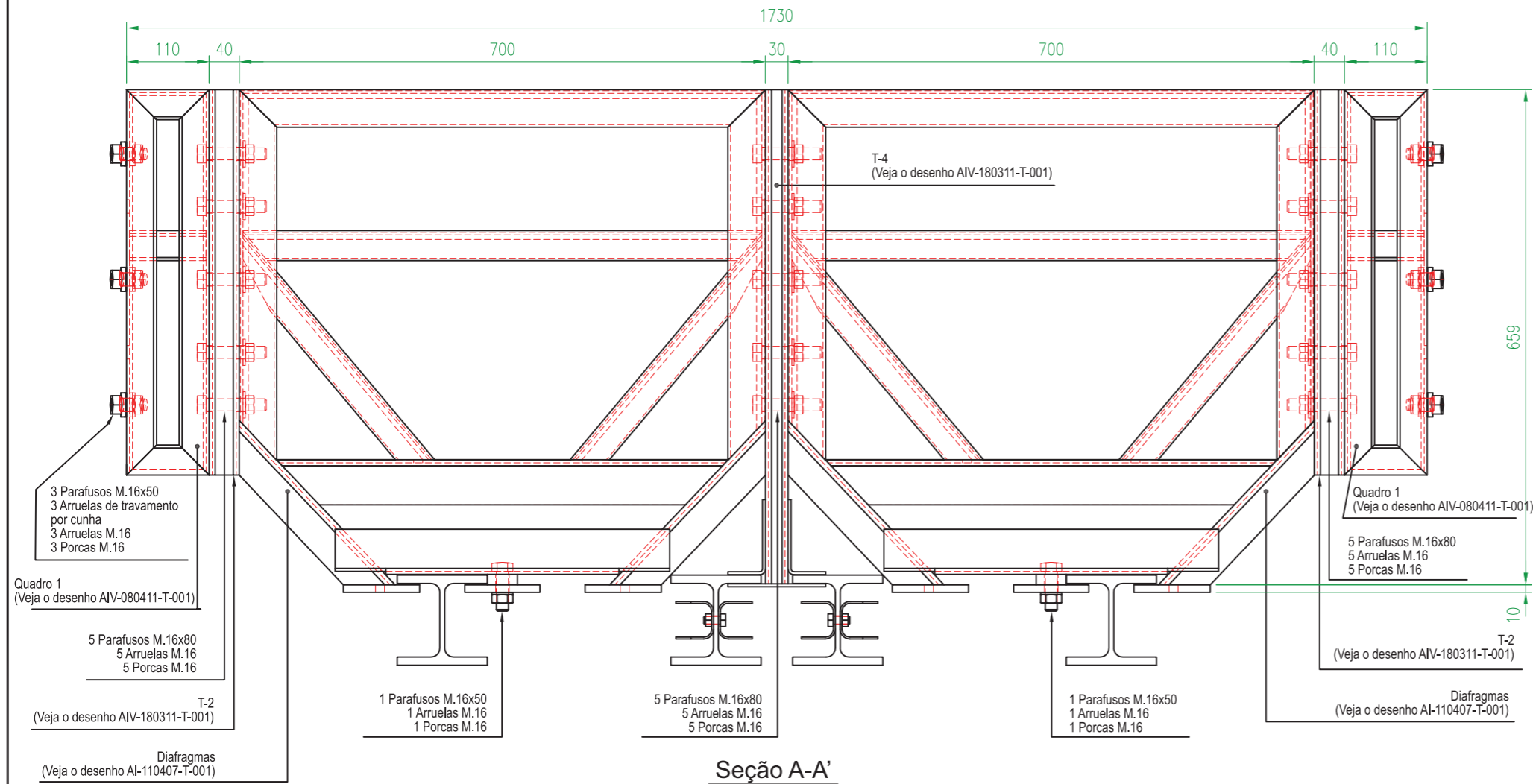
DIAFRAGMA 4



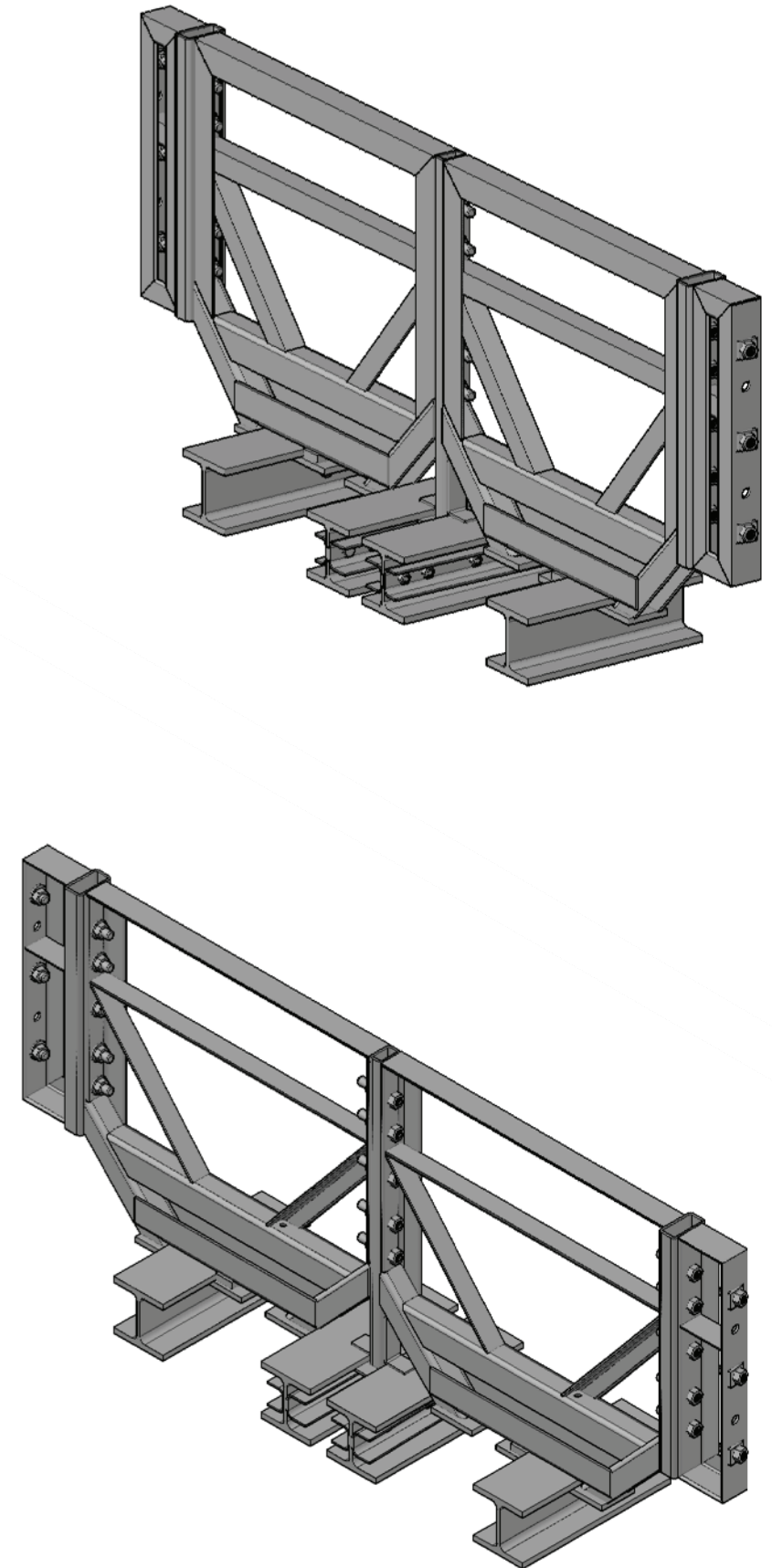
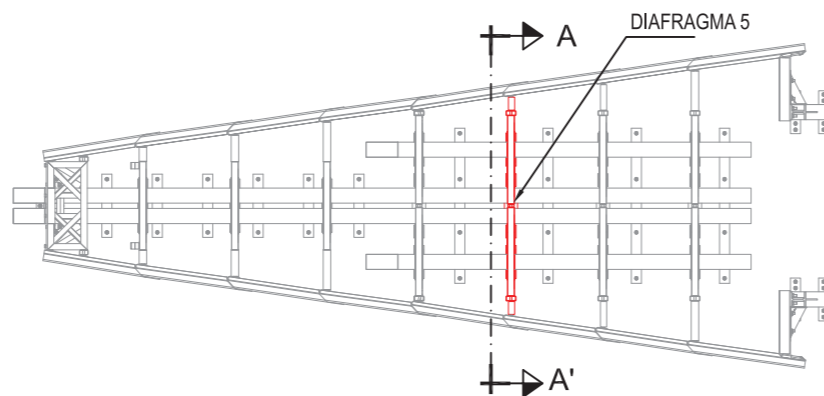
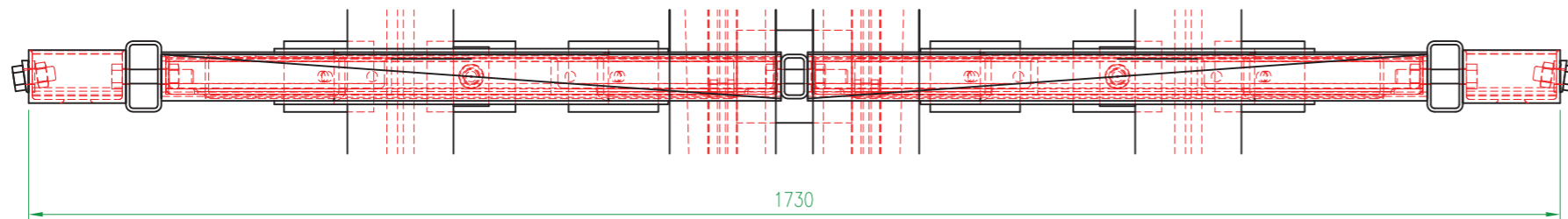
Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS	 Polígono Industrial de Candeles, s/n C.P. 33470 - Corvera Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Asturias, ESPAÑA Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 503361 http://www.hiasa.com
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez		
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.		
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.		
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H110/100V INSTALAÇÃO DO DIAFRAGMA 4			Desenho Nº: AIV-190214-O-010
-				Substitui a:
				Substituído por:


DIAFRAGMA 5



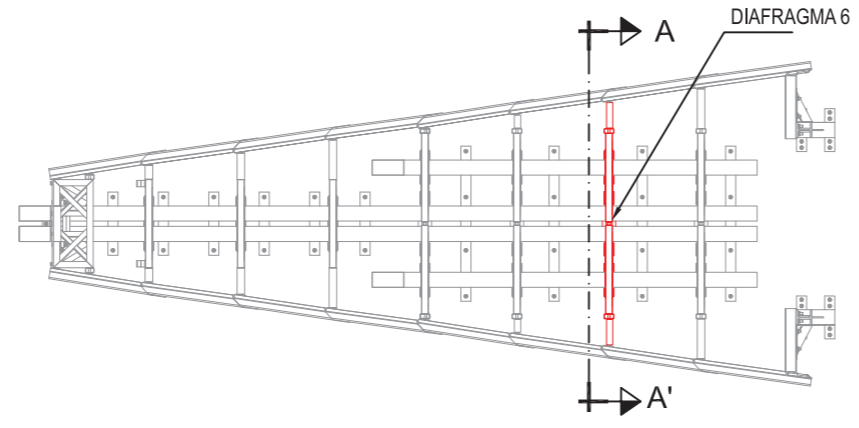
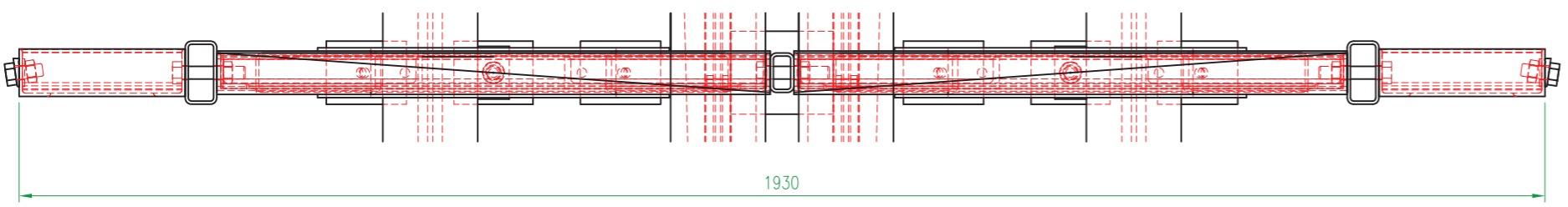
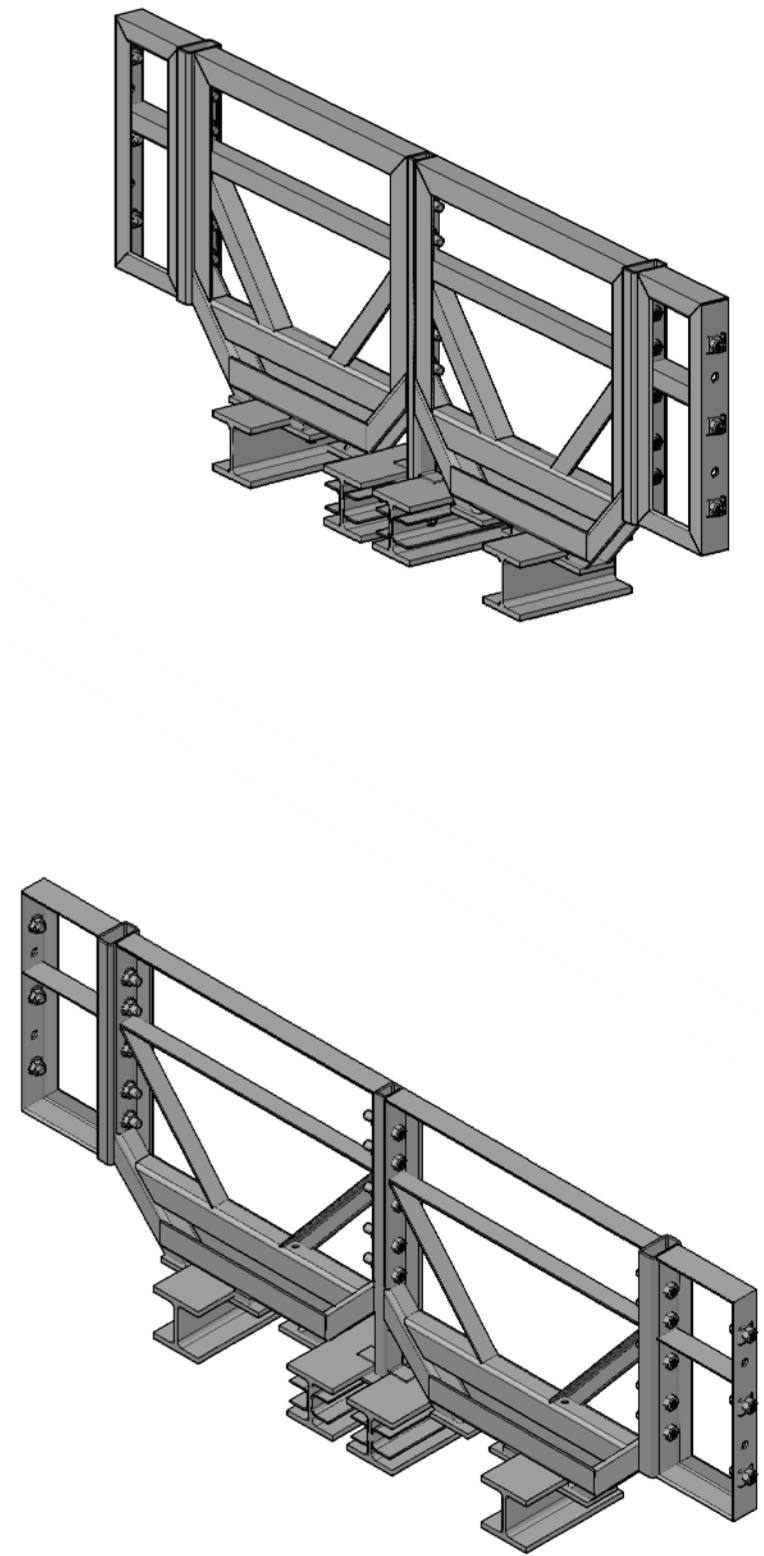
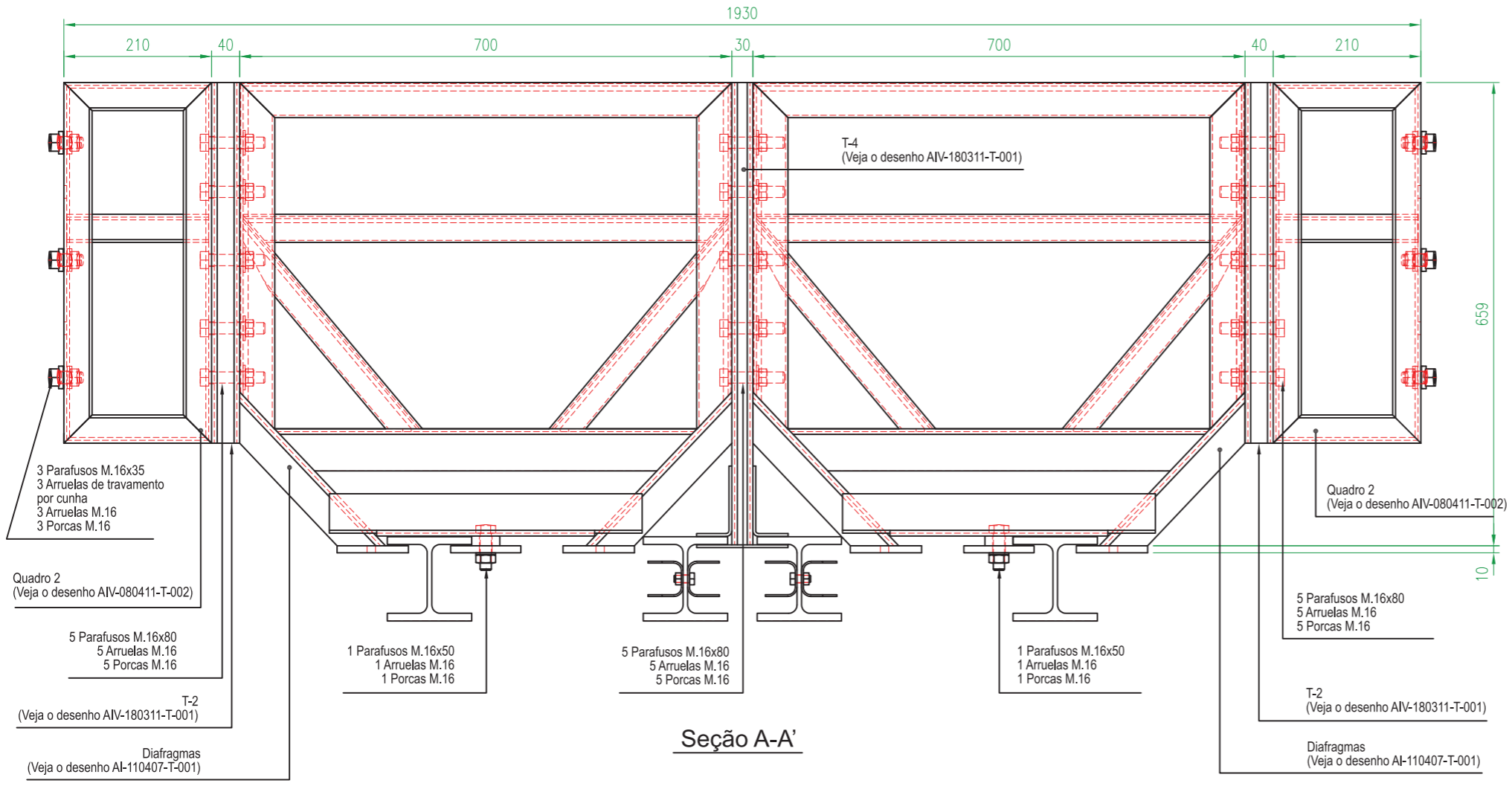
Seção A-A'



Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS	 <p>Hiasa Grupo Gonvarri</p> <p><small>Polígono Industrial de Candeles, s/n C.P. 33470 - Corvera Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Asturias, ESPAÑA</small></p> <p><small>seguridad@hiasa.com Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 505361 http://www.hiasa.com</small></p>
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez		
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.		
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.		
ESCALA	<p align="center">ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H110/100V INSTALAÇÃO DO DIAFRAGMA 5</p>			Desenho Nº: AIV-190214-O-011
-				Substituído por:
				Substituído por:

DIAFRAGMA 6



Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez	
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H110/100V INSTALAÇÃO DO DIAFRAGMA 6		
-			

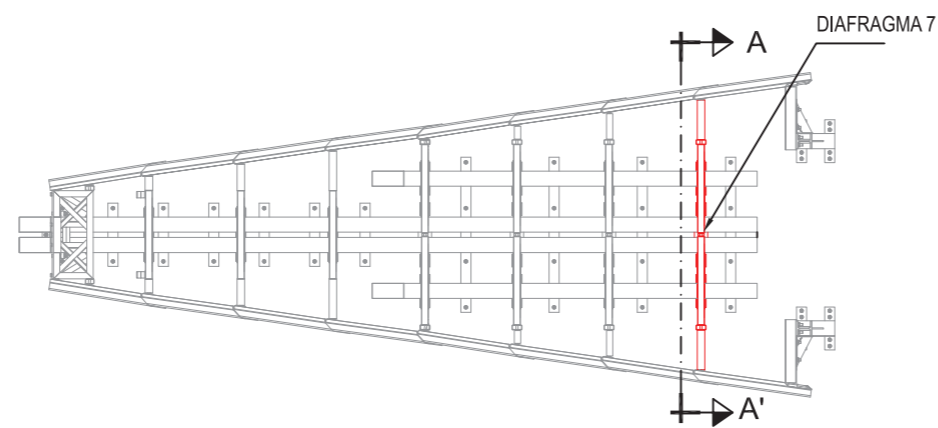
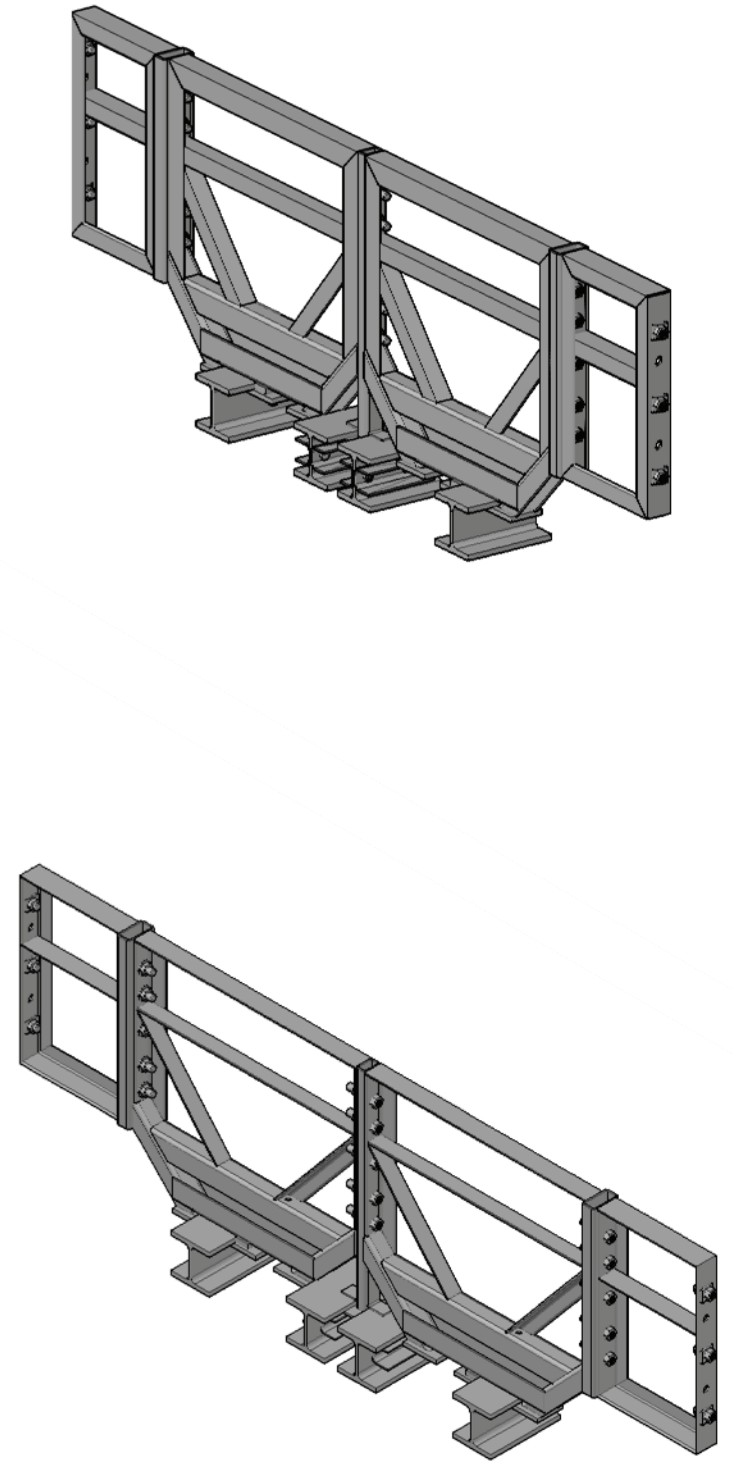
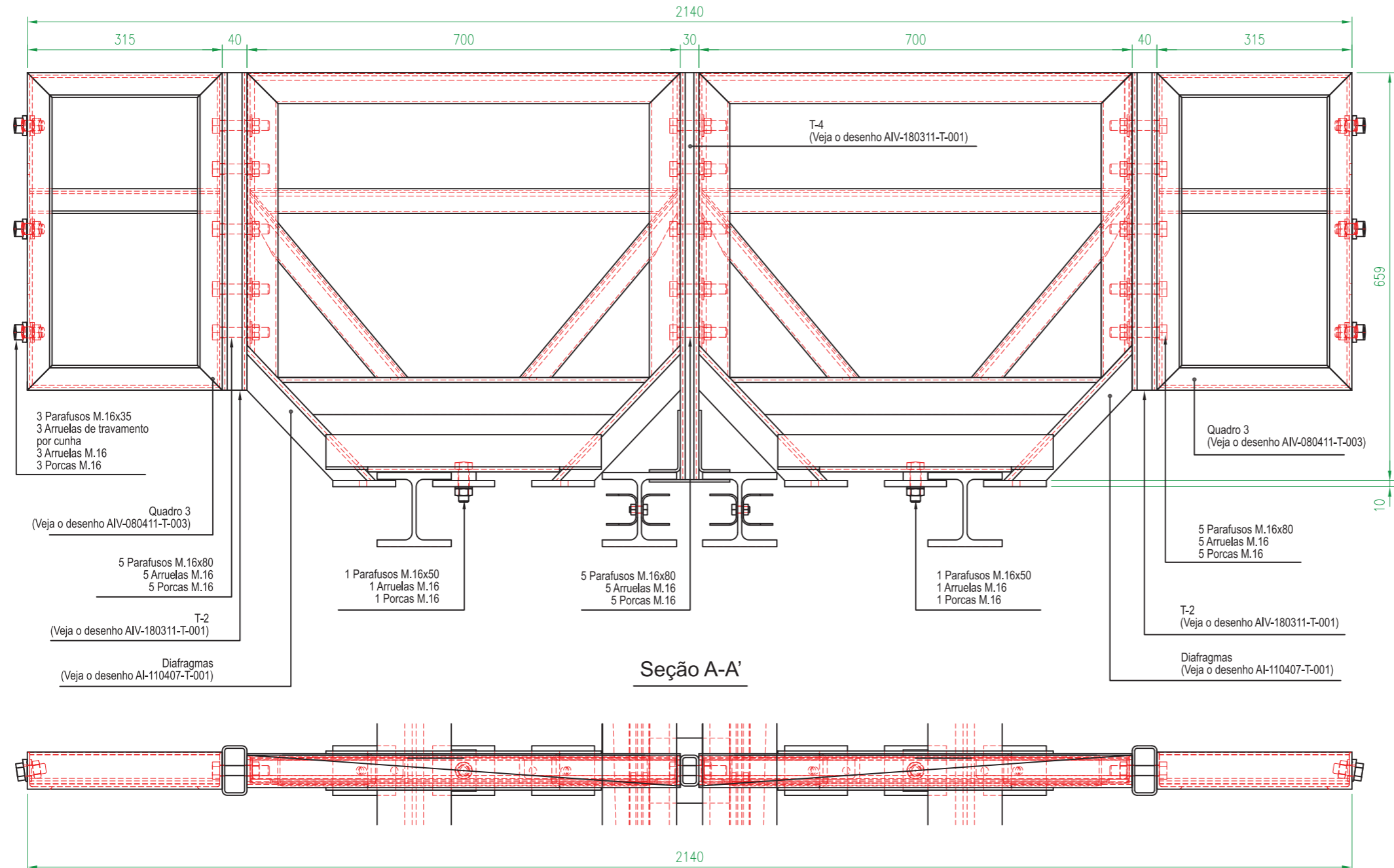
Hiasa
Grupo Gonvarri

Polígono Industrial de Cancienes, s/n
C.P. 33470 - Corvera
Apartado 252, C.P. 33400 Avilés
Asturias, ESPAÑA


seguridad@hiasa.com
Tel: +34 985 126200
Fax: +34 985 503361
http://www.hiasa.com

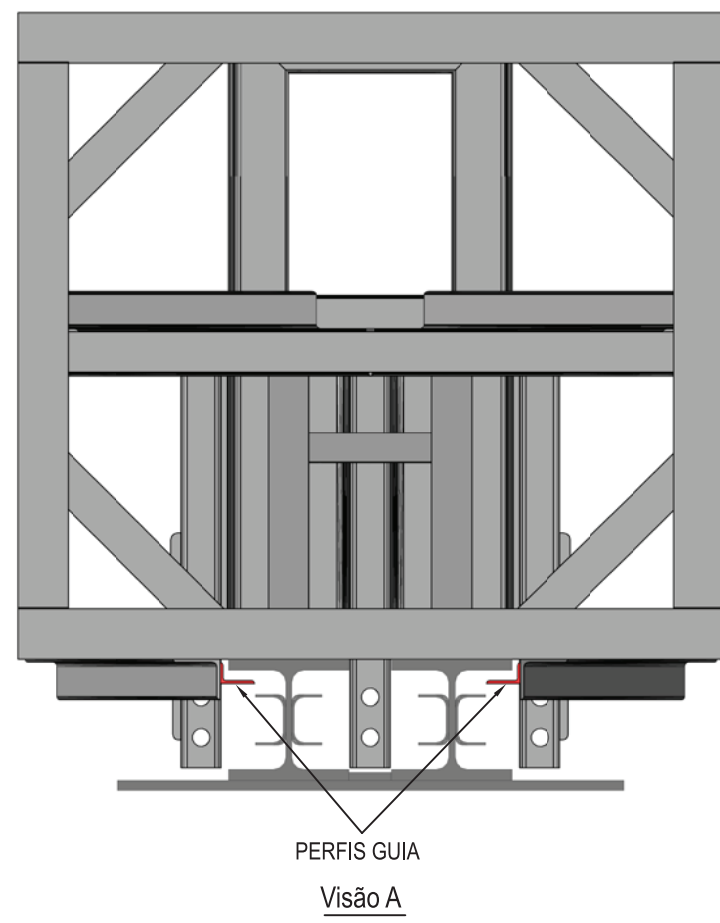
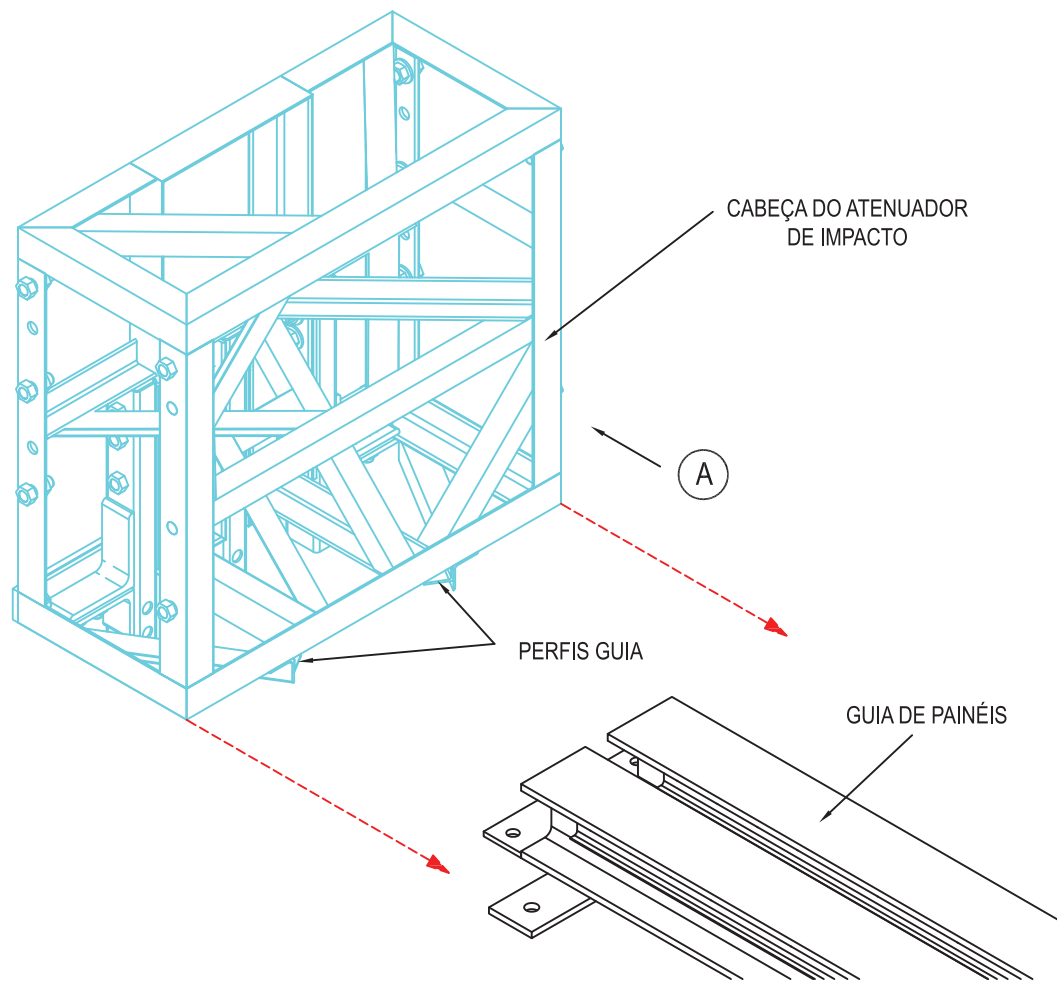
Desenho Nº: AIV-190214-O-012
Substitui a:
Substituído por:

DIAFRAGMA 7



Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez	
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H110V INSTALAÇÃO DO DIAFRAGMA 7		
-			
 Polígono Industrial de Cancienes, s/n C.P. 33470 - Corvera Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Asturias, ESPAÑA			
seguridad_hiasa@gonvarri.com Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 505361 http://www.hiasa.com			
Desenho Nº: AIV-190214-O-013			
Substitui a:			
Substituído por:			



Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez	
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H(*)V INSTALAÇÃO DE CABEÇA		
-			

Hiasa
Grupo Gonvarri

Polígono Industrial de Cancienes, s/n
C.P. 33470 - Covvera
Apartado 252, C.P. 33400 Avilés
Asturias. ESPAÑA

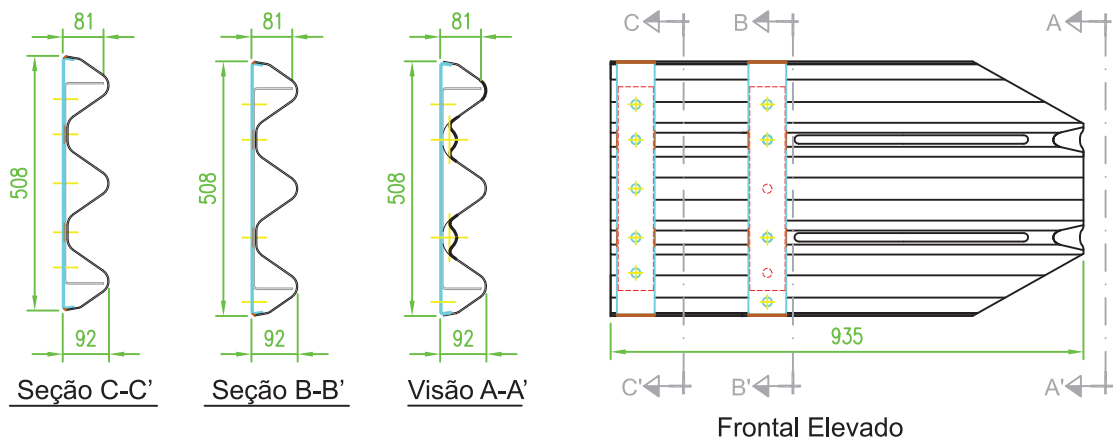
seguridadvial_hiasa@gonvarri.com
Tel: +(34) 985 126200
Fax: +(34) 985 505361
http://www.hiasa.com

Desenho N°: AIV-190214-O-014

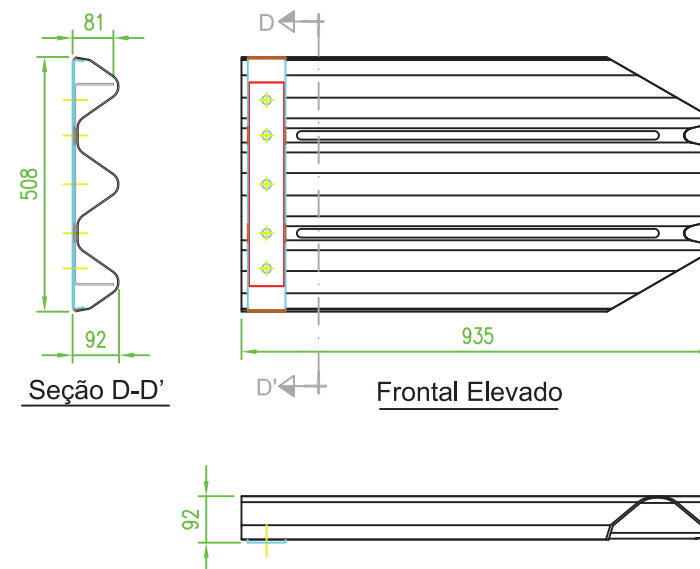
Substituí a:

Substituído por:

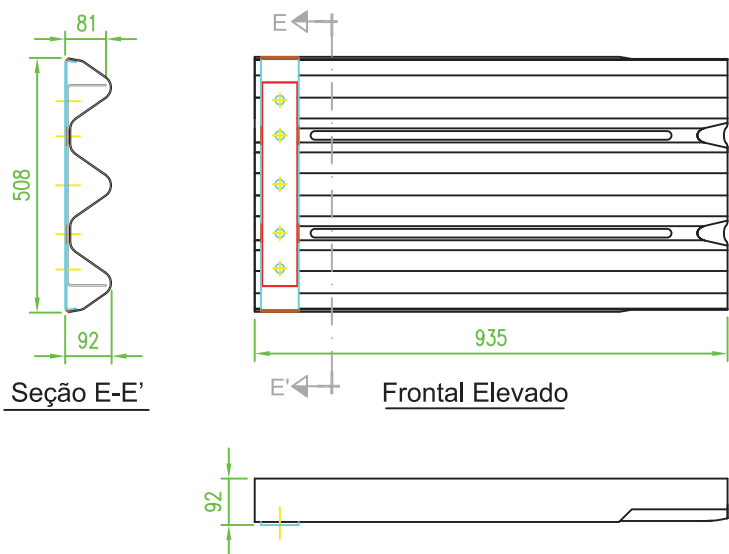
LÂMINA LATERAL DE CABEÇA




LÂMINA LATERAL DIAFRAGMA



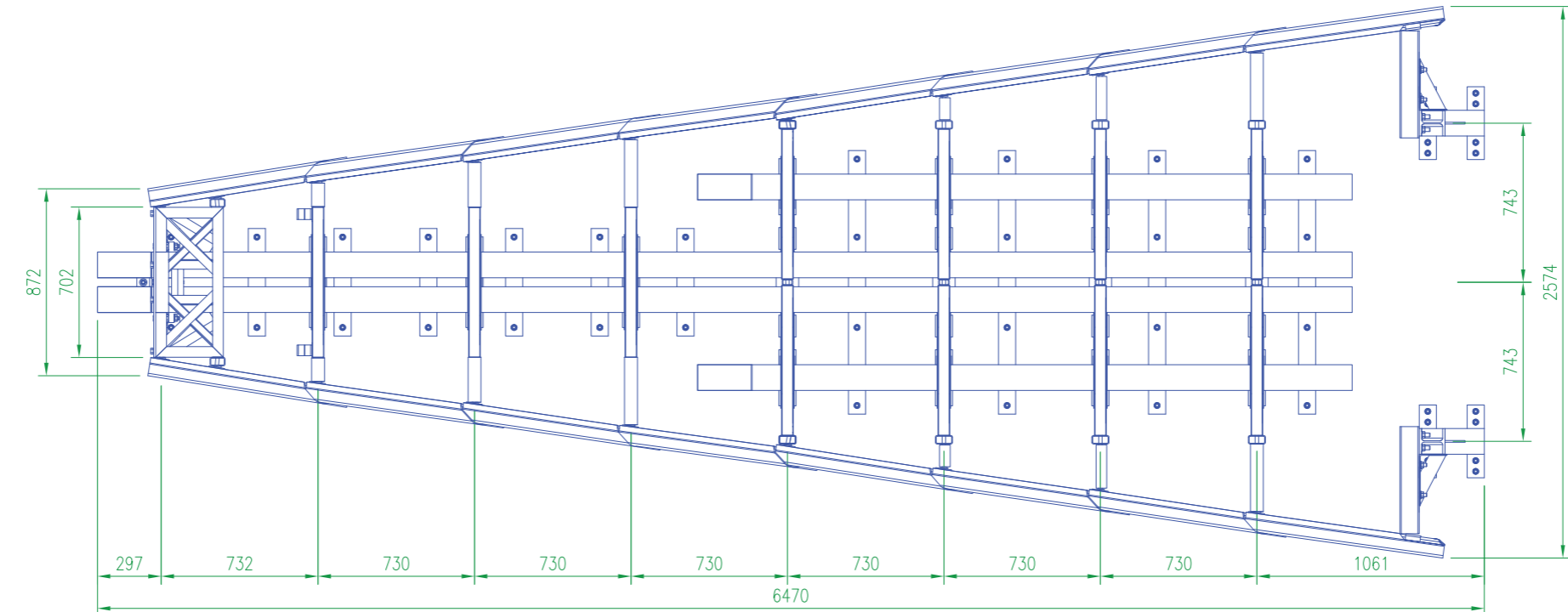
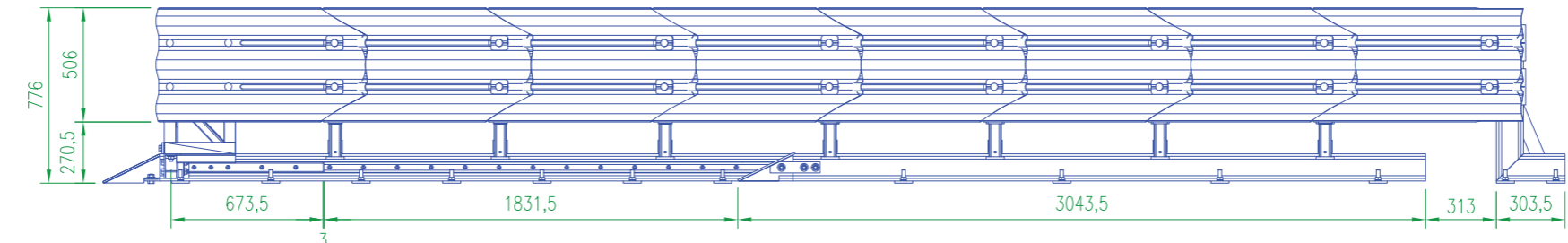
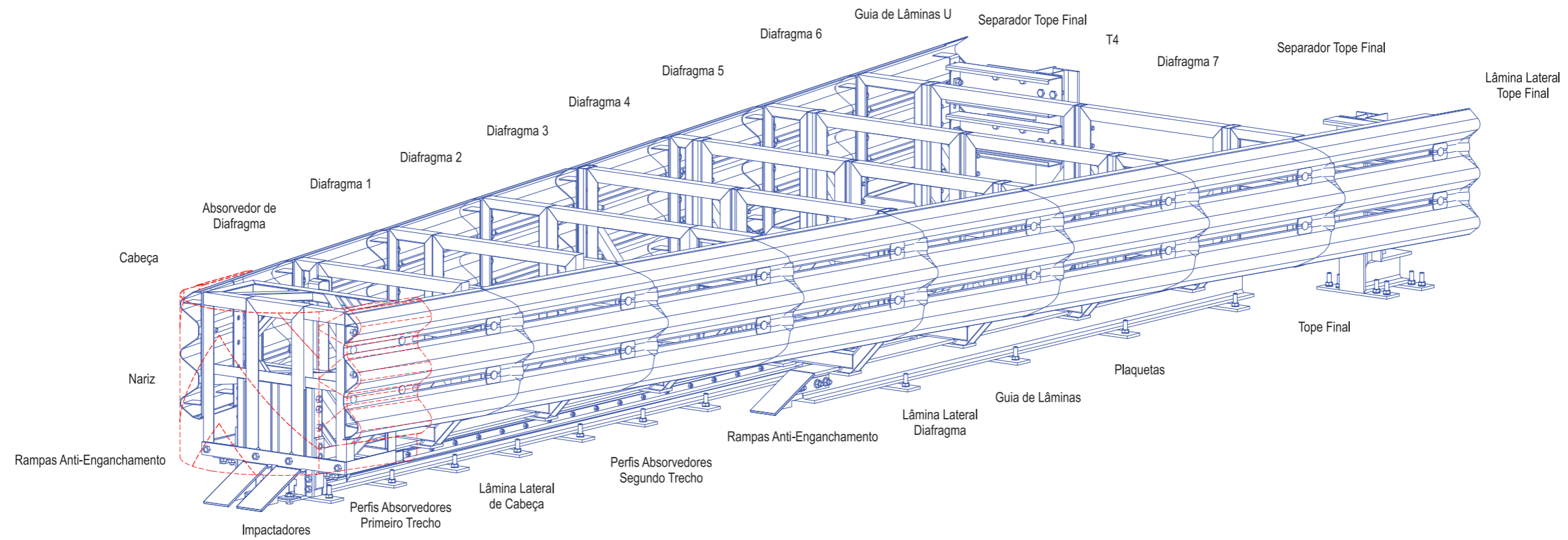
LÂMINA LATERAL TOPE FINAL



Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS	 Hiasa Grupo Gonvarri
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez		
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.		
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.		
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H(*)V LÂMINAS LATERAIS DO ATENUADOR			Desenho Nº: AIV-190214-O-015
-				Substituí a:
-				Substituído por:

Polígono Industrial de Cancienes, s/n seguridadvial_hiasa@gonvarri.com
 C.P. 33470 - Corvera Tel: +(34) 985 128200
 Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Fax: +(34) 985 505361
 Asturias, ESPAÑA http://www.hiasa.com



Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez	
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.	
ESCALA	<p align="center">ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H110V VISÃO GERAL, PLANA E ELEVADA</p>		
-			
			<p>Desenho Nº: AIV-190214-O-016</p> <p>Substituí a:</p> <p>Substituído por:</p>

Hiasa
Grupo Gonvarri

Polígono Industrial de Cancienes, s/n seguridadvial_hiasa@gonvarri.com
C.P. 33470 - Covaresa Tel: +(34) 985 126200
Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Fax: +(34) 985 505361
Asturias, ESPAÑA http://www.hiasa.com

4 Parafusos TRCC M.16x55
4 Arruelas de travamento por cunha
4 Arruelas M.16
4 Porcas M.16

12 Parafusos TRCC M.16x55
12 Arruelas de travamento por cunha
12 Arruelas M.16
12 Porcas M.16

12 Parafusos TRCC M.16x55
12 Arruelas de travamento por cunha
12 Arruelas M.16
12 Porcas M.16

4 Parafusos de Cabeça Hexagonal TRCC M.16x55
4 Arruelas M.16
4 Porcas M.16

3 Parafusos de Cabeça Hexagonal M.16x30
3 Arruelas M.16
3 Porcas M.16

4 Parafusos TRCC M.16x90
4 Arruelas de travamento por cunha
4 Arruelas M.16
4 Porcas M.16

88 Parafusos de Cabeça Hexagonal M.10x25
88 Arruelas M.10
88 Porcas M.10

4 Parafusos TRCC M.16x110/60
4 Arruelas de travamento por cunha
4 Arruelas M.16
4 Porcas M.16

4 Parafusos de Cabeça Hexagonal M.16x50
4 Arruelas M.16
4 Porcas M.16

DIAFRAGMA 1

DIAFRAGMA 2

DIAFRAGMA 3

DIAFRAGMA 4

DIAFRAGMA 5

DIAFRAGMA 6

DIAFRAGMA 7

6 Parafusos de Cabeça Hexagonal M.16x35
6 Arruelas M.16
6 Porcas M.16

6 Parafusos de Cabeça Hexagonal M.16x35
6 Arruelas de Travamento por Cunha
6 Arruelas M.16
6 Porcas M.16

6 Parafusos de Cabeça Hexagonal M.16x80
6 Arruelas de Travamento por Cunha
6 Arruelas M.16
6 Porcas M.16

16 Parafusos de Cabeça Hexagonal M.16x35
16 Arruelas M.16
16 Porcas M.16

2 Parafusos de Cabeça Hexagonal M.16x50
2 Arruelas M.16
2 Porcas M.16

2 Parafusos de Cabeça Hexagonal M.16x50
2 Arruelas M.16
2 Porcas M.16

8 Parafusos de Cabeça Hexagonal M.18x50
8 Arruelas M.18
8 Porcas M.18

Varetas de Ancoragem M.16x300
Arruelas de aba larga M.16
Porcas M.16 (Porca Francesa)

4 Parafusos de Cabeça Hexagonal M.16x110
4 Arruelas M.16
4 Porcas M.16

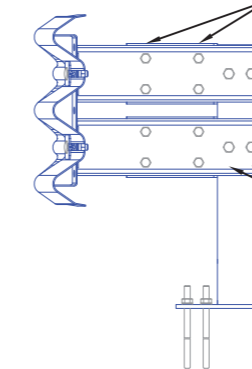
min. 30
max. 60
250

46 Varetas de Ancoragem M.16x300
46 Arruelas de aba larga M.16
46 Porcas M.16 (Porca Francesa)
(TORQUE DE APERTO DOS PARAFUSOS DE ANCORAGEM: 100 N.m ±15)

2 Parafusos de Cabeça Hexagonal M.16x140
2 Arruelas M.16
2 Porcas M.16

15 Parafusos de Cabeça Hexagonal M.16x80
15 Arruelas M.16
15 Porcas M.16

Visão A-A'




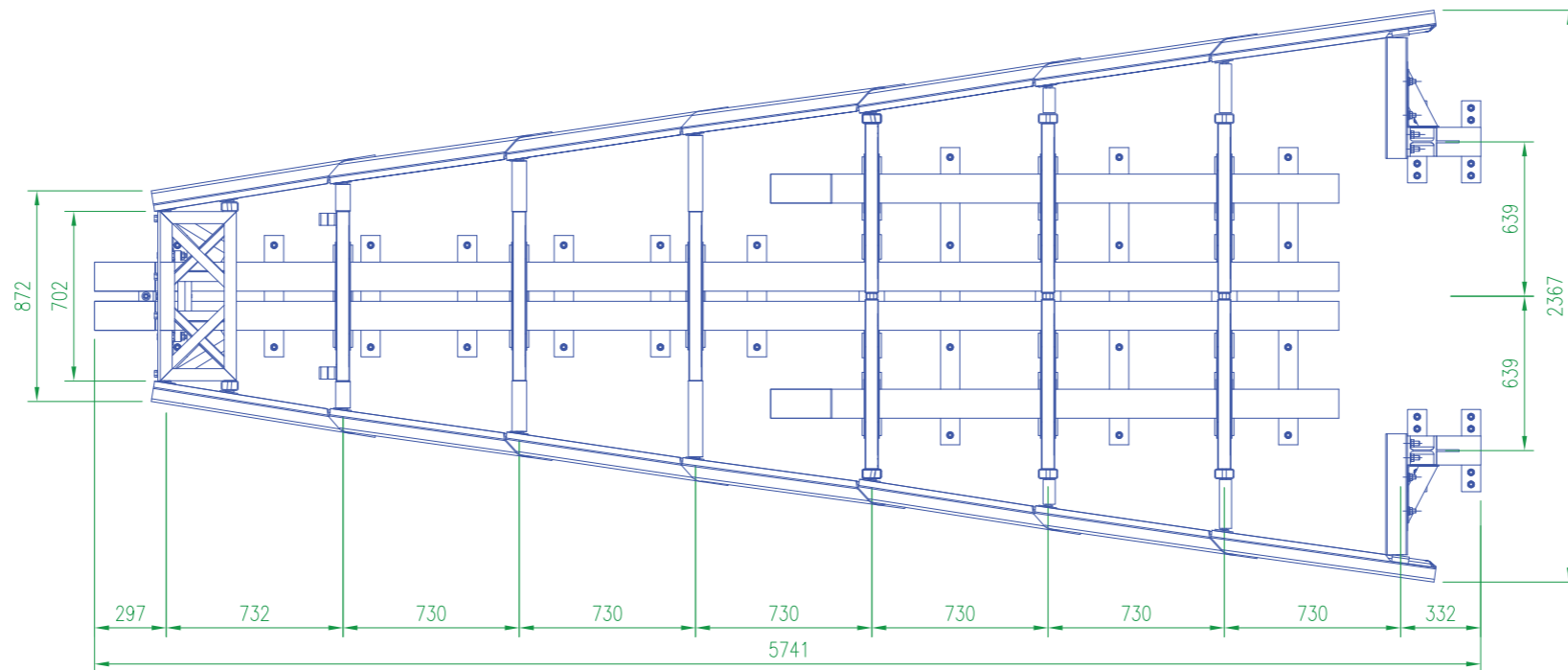
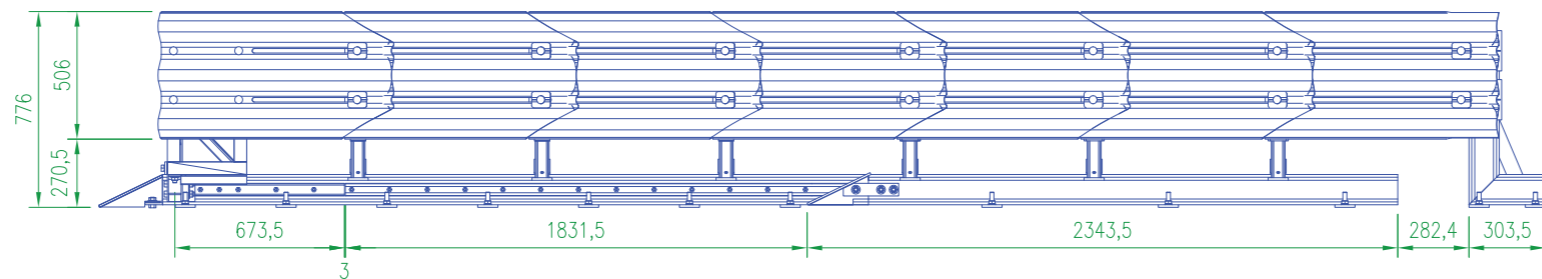
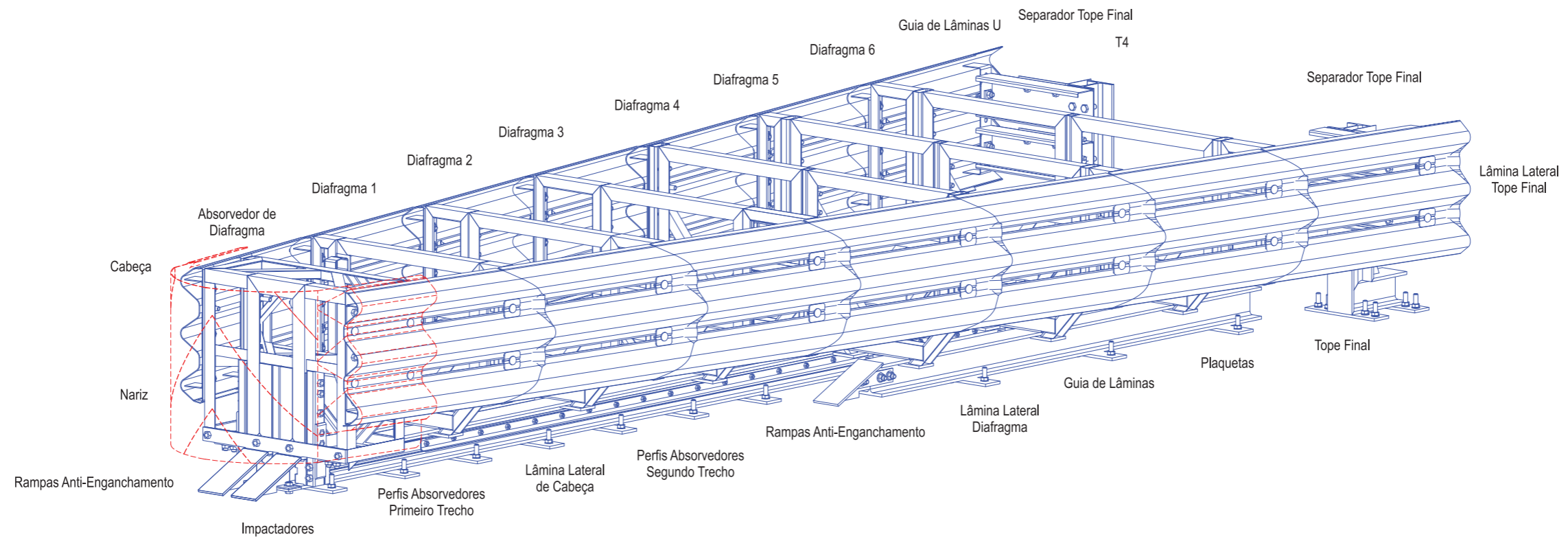
Visão B-B'

PARAFUSOS				
Referência	Dimensões	Norma	Qualidade	Unids.
HVPT018527	M.10 x 25	UNE EN ISO 4017	8.8	88
HVPT018552	M.16 x 30	UNE EN ISO 4017	8.8	3
HVPT018524	M.16 x 35	UNE EN ISO 4017	8.8	6
HVPT018513	M.16 x 50	UNE EN ISO 4017	10.9	8
HVPT018525	M.16 x 80	UNE EN ISO 4017	8.8	21
HVPT018516	M.16 x 110	UNE EN ISO 4017	8.8	4
HVPT018570	M.16 x 140	UNE EN ISO 4017	8.8	2
HVPT018520	M.16 x 300	DIN 976	6.8	46
HVPT018521	M.18 x 50	UNE EN ISO 4017	8.8	8
HVPT018594	M.16 x 55	DIN 603	9.8	24
HVPT018632	M.16x55	DIN 603 S/CUELLO	9.8	4
HVPT018596	M.16 x 90	DIN 603	9.8	4
HVPT018597	M.16 x 110	DIN 603	9.8	4
HVPT000808	M.16 x 35	UNE 135122	5.8	22
ARRUELAS				
Referência	Dimensões	Norma	Qualidade	Unids.
HVPA000812	M.16	UNE EN ISO 7091	min. 100 Hv	84
HVPA018010	M.16	UNE EN 7093-2	min. 100 Hv	46
HVPA000816	M.10	UNE EN ISO 7091	min. 100 Hv	88
HVPA018001	M.18	UNE EN ISO 7091	min. 100 Hv	8
HVPA000830	M.16	DIN 435 (In Wedge)	-	52
HVPA000811	M.16	UNE 135122	-	22
PORCAS				
Referência	Dimensões	Norma	Qualidade	Unids.
HVPU018020	M.10	UNE EN ISO 4032:01	Classe 6	88
HVPU018502	M.16	UNE EN ISO 4032:01	Classe 8	217
HVPU018022	M.18	UNE EN ISO 4032:01	Classe 6	8
HVPT000810	M.16	NF P 98-412	Classe 5	46
HVPU000810	M.16	UNE 135122	Classe 5	22


NOTA:
Nas tabelas resumindo o equipamento não estão incluídas correspondência aos painéis. Este equipamento está incluso no plano geral de equipamento.

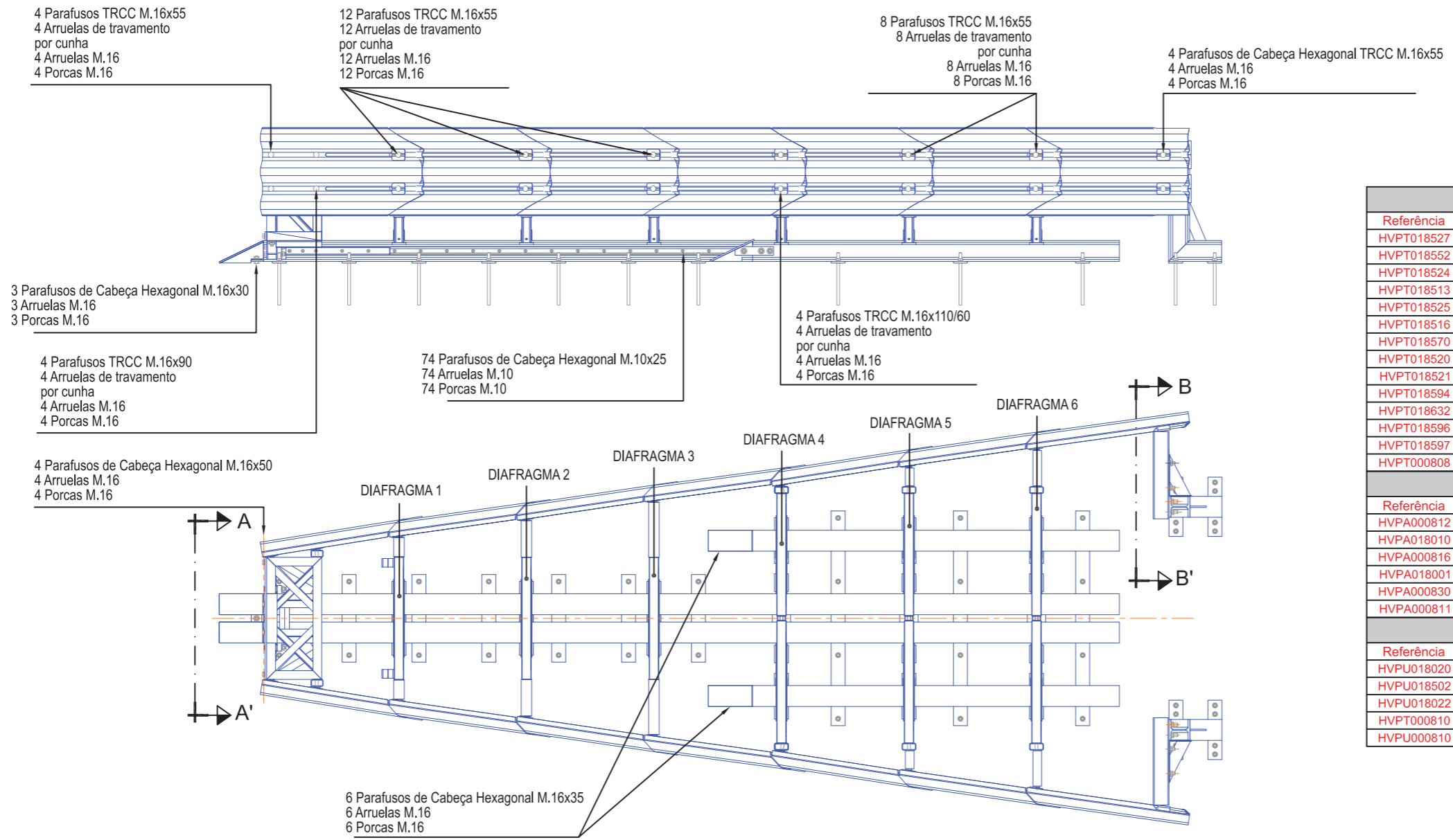
Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS	 <p>Polígono Industrial de Cancienes, s/n C.P. 33470 - Corvera Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Asturias, ESPAÑA</p> <p>seguridad@hiaso.com Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 505361 http://www.hiaso.com</p>
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez		
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.		
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.		
ESCALA	<p align="center">ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H110V VISÃO GERAL, PLANA E ELEVADA</p>			Desenho Nº: AIV-190214-O-016
-				Substituí a:
				Substituído por:



Dimensões em mm

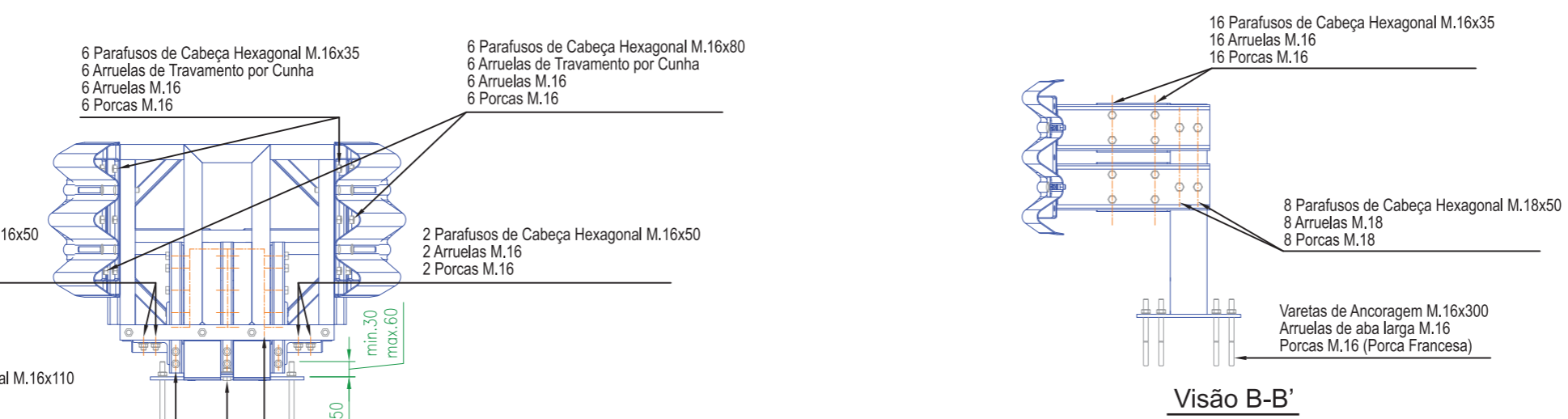
	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez	
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H100V VISÃO GERAL, PLANA E ELEVADA		
-			
 <small>Polígono Industrial de Cancienes, s/n seguridad@hiasa@gonvarri.com C.P. 33470 - Covaresa Tel: +(34) 985 126200 Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Fax: +(34) 985 505361 Asturias, ESPAÑA http://www.hiasa.com</small>			
Desenho Nº: AIV-190214-O-018			
Substituído por:			
Substituído por:			



PARAFUSOS				
Referência	Dimensões	Norma	Qualidade	Unids.
HVPT018527	M.10 x 25	UNE EN ISO 4017	8.8	74
HVPT018552	M.16 x 30	UNE EN ISO 4017	8.8	3
HVPT018524	M.16 x 35	UNE EN ISO 4017	8.8	6
HVPT018513	M.16 x 50	UNE EN ISO 4017	10.9	8
HVPT018525	M.16 x 80	UNE EN ISO 4017	8.8	21
HVPT018516	M.16 x 110	UNE EN ISO 4017	8.8	4
HVPT018570	M.16 x 140	UNE EN ISO 4017	8.8	2
HVPT018520	M.16 x 300	DIN 976	6.8	42
HVPT018521	M.18 x 50	UNE EN ISO 4017	8.8	8
HVPT018594	M.16 x 55	DIN 603	9.8	28
HVPT018632	M.16x55	DIN 603 S/CUELLO	9.8	4
HVPT018596	M.16 x 90	DIN 603	9.8	4
HVPT018597	M.16 x 110	DIN 603	9.8	4
HVPT000808	M.16 x 35	UNE 135122	5.8	22

ARRUELAS				
Referência	Dimensões	Norma	Qualidade	Unids.
HVPA000812	M.16	UNE EN ISO 7091	min. 100 Hv	80
HVPA018010	M.16	UNE EN 7093-2	min. 100 Hv	42
HVPA000816	M.10	UNE EN ISO 7091	min. 100 Hv	74
HVPA018001	M.18	UNE EN ISO 7091	min. 100 Hv	8
HVPA000830	M.16	DIN 435 (In Wedge)	-	44
HVPA000811	M.16	UNE 135122	-	22

PORCAS				
Referência	Dimensões	Norma	Qualidade	Unids.
HVPU018020	M.10	UNE EN ISO 4032:01	Classe 6	74
HVPU018502	M.16	UNE EN ISO 4032:01	Classe 8	80
HVPU018022	M.18	UNE EN ISO 4032:01	Classe 6	8
HVPT000810	M.16	NF P 98-412	Classe 5	42
HVPU000810	M.16	UNE 135122	Classe 5	22



NOTA:
 Nas tabelas resumindo o equipamento não estão incluídas correspondência aos painéis.
 Este equipamento está incluído no plano geral de equipamento.

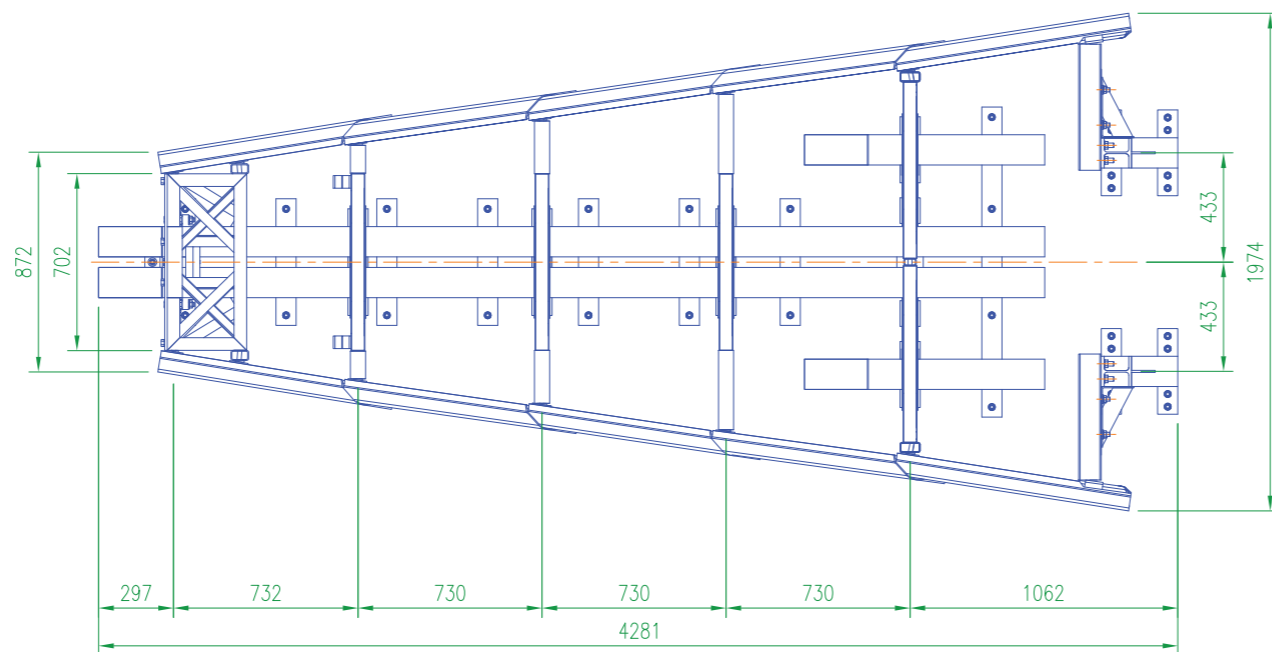
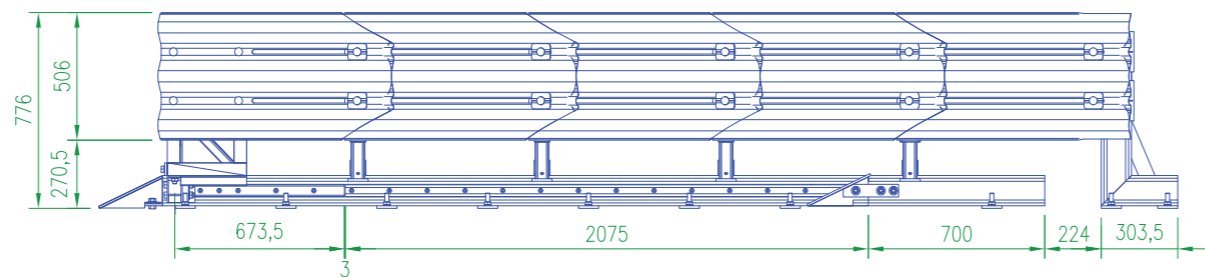
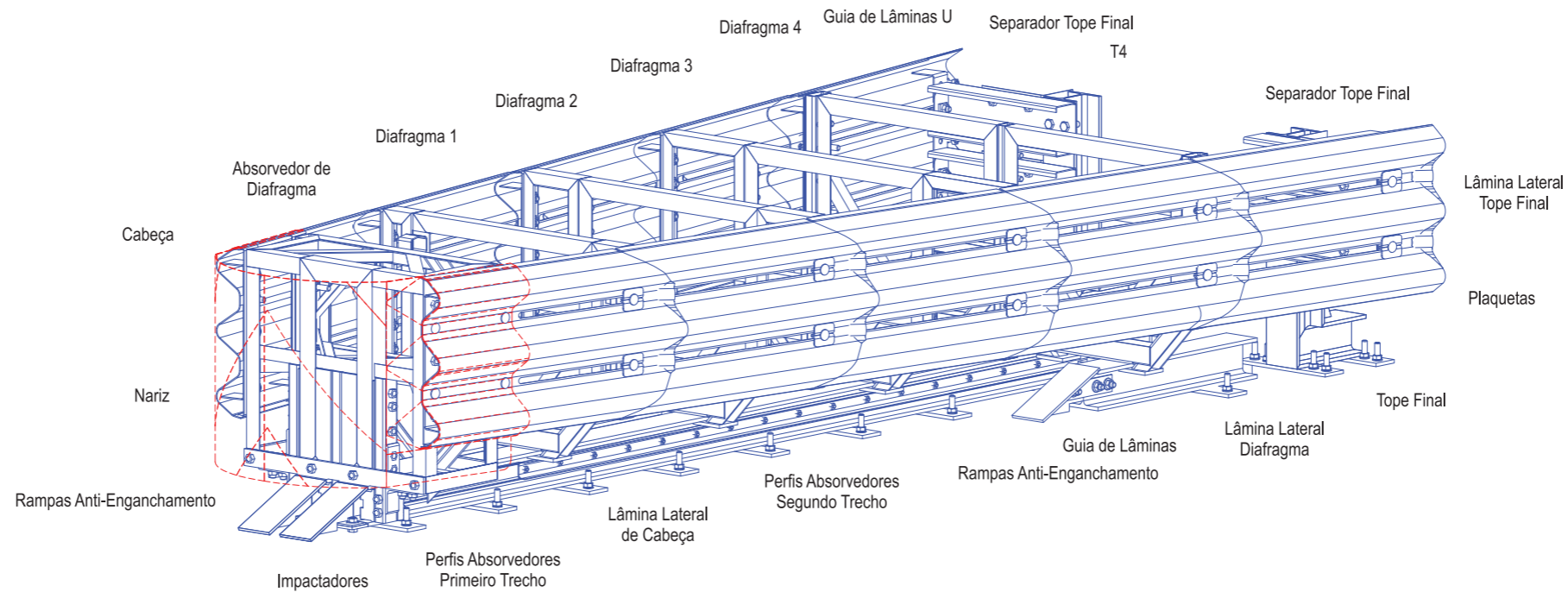
Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez	
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.	
ESCALA			
-	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H100V VISÃO GERAL, PLANA E ELEVADA		


Hiaso
Grupo Gonvarri

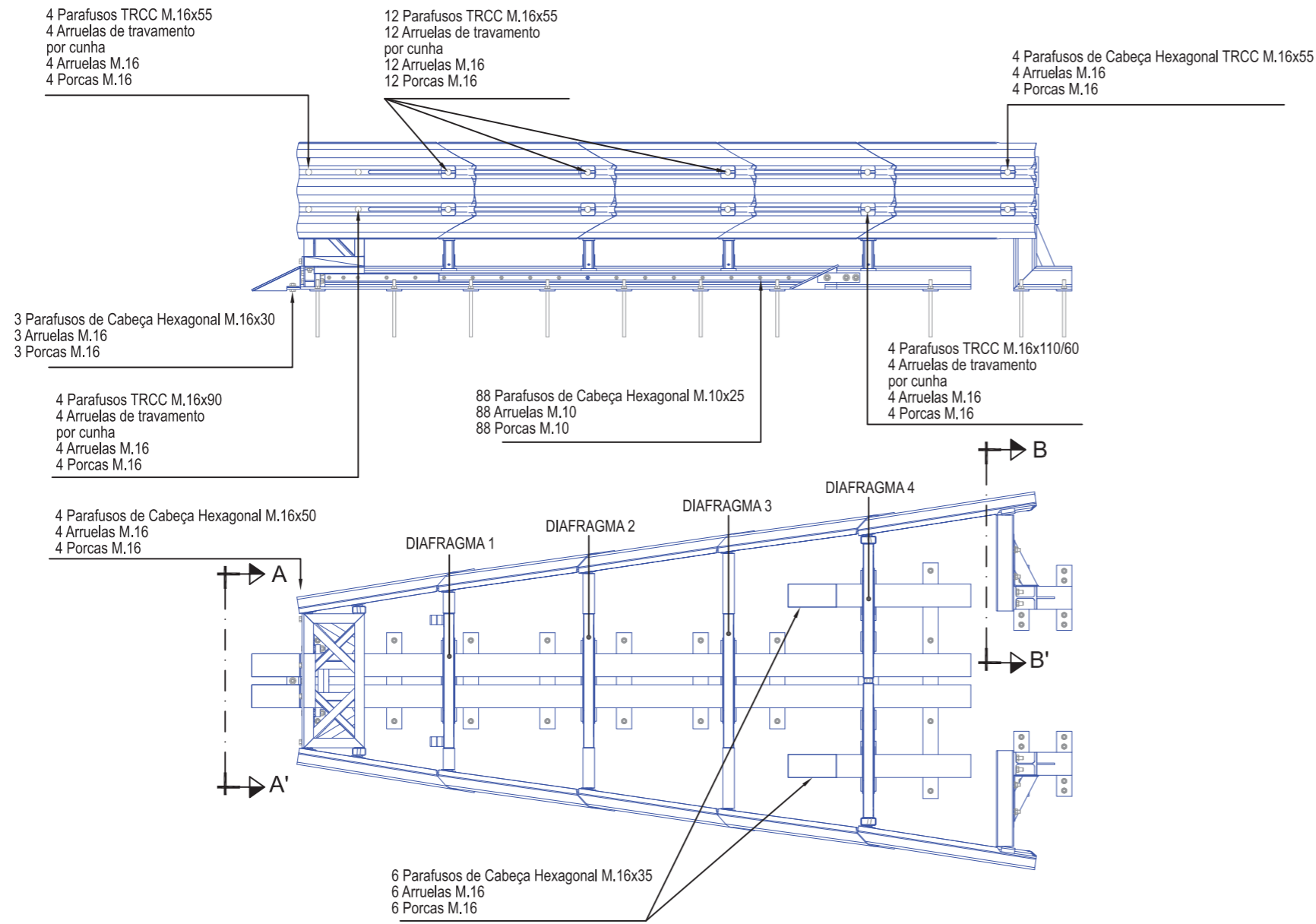
Polígono Industrial de Cancienes, s/n seguridad_hiaso@gonvarri.com
 C.P. 33470 - Corvera Tel: +(34) 985 128200
 Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Fax: +(34) 985 505361
 Asturias, ESPAÑA http://www.hiaso.com

Desenho Nº: AIV-190214-O-019
 Substituído a:
 Substituído por:



Dimensões em mm

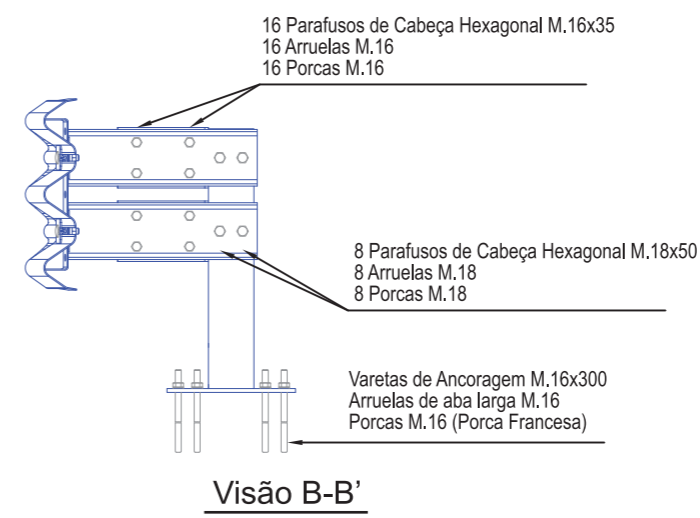
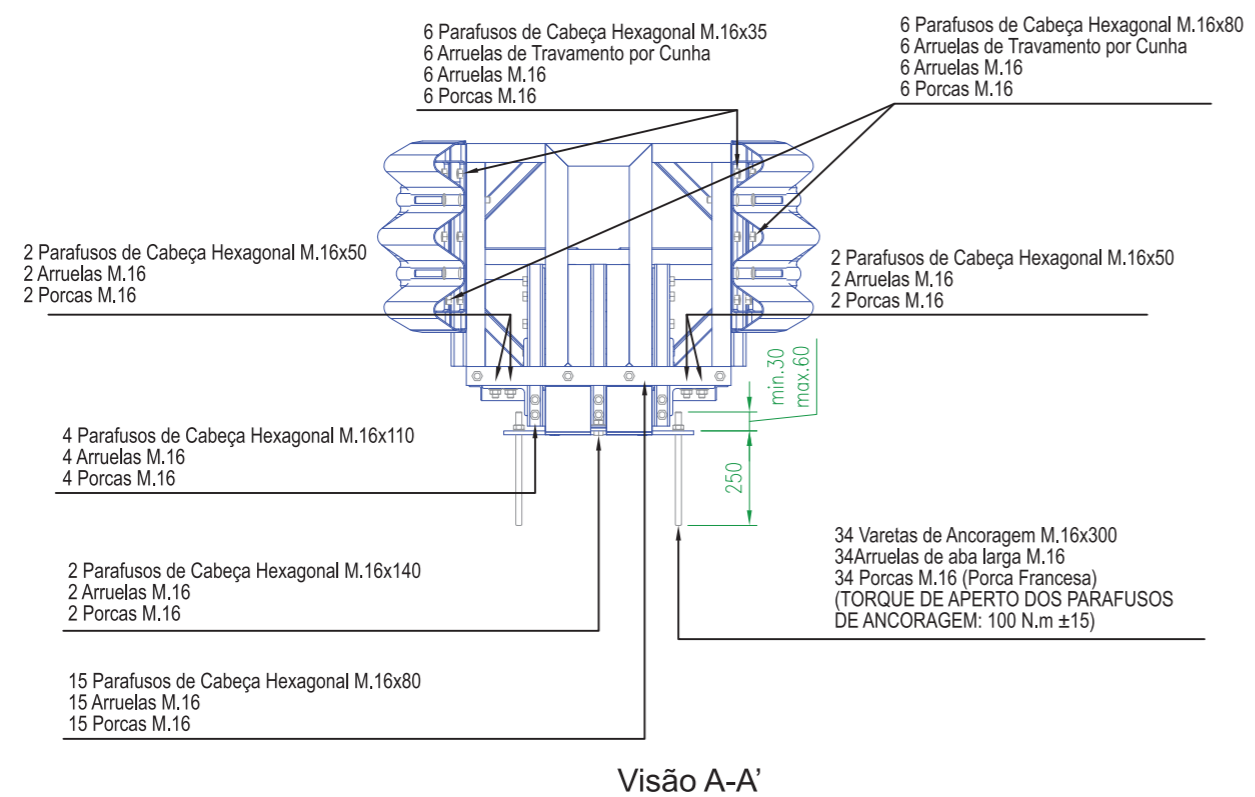
	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez	
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.	
ESCALA	<p align="center">ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H80V VISÃO GERAL, PLANA E ELEVADA</p>		
-			
-			
 <p>Polígono Industrial de Cancienes, s/n seguridad@hiasa.com C.P. 33470 - Covaresa Tel: +(34) 985 126200 Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Fax: +(34) 985 505361 Asturias, ESPAÑA http://www.hiasa.com</p>			
			Desenho N°: AIV-190214-O-020
			Substituído por:
			Substituído por:



PARAFUSOS				
Referência	Dimensões	Norma	Qualidade	Unids.
HVPT018527	M.10 x 25	UNE EN ISO 4017	8.8	46
HVPT018552	M.16 x 30	UNE EN ISO 4017	8.8	3
HVPT018524	M.16 x 35	UNE EN ISO 4017	8.8	6
HVPT018513	M.16 x 50	UNE EN ISO 4017	10.9	8
HVPT018525	M.16 x 80	UNE EN ISO 4017	8.8	21
HVPT018516	M.16 x 110	UNE EN ISO 4017	8.8	4
HVPT018570	M.16 x 140	UNE EN ISO 4017	8.8	2
HVPT018520	M.16 x 300	DIN 976	6.8	34
HVPT018521	M.18 x 50	UNE EN ISO 4017	8.8	8
HVPT018594	M.16 x 55	DIN 603	9.8	20
HVPT018632	M.16x55	DIN 603 S/CUELLO	9.8	4
HVPT018596	M.16 x 90	DIN 603	9.8	4
HVPT018597	M.16 x 110	DIN 603	9.8	4
HVPT000808	M.16 x 35	UNE 135122	5.8	22

ARRUELAS				
Referência	Dimensões	Norma	Qualidade	Unids.
HVPA000812	M.16	UNE EN ISO 7091	min. 100 Hv	72
HVPA018010	M.16	UNE EN 7093-2	min. 100 Hv	34
HVPA000816	M.10	UNE EN ISO 7091	min. 100 Hv	46
HVPA018001	M.18	UNE EN ISO 7091	min. 100 Hv	8
HVPA000830	M.16	DIN 435 (In Wedge)	-	36
HVPA000811	M.16	UNE 135122	-	22

PORCAS				
Referência	Dimensões	Norma	Qualidade	Unids.
HVPU018020	M.10	UNE EN ISO 4032:01	Classe 6	46
HVPU018502	M.16	UNE EN ISO 4032:01	Classe 8	72
HVPU018022	M.18	UNE EN ISO 4032:01	Classe 6	8
HVPT000810	M.16	NF P 98-412	Classe 5	34
HVPU000810	M.16	UNE 135122	Classe 5	22



NOTA:
 Nas tabelas resumindo o equipamento não estão incluídas correspondência aos painéis. Este equipamento está incluso no plano geral de equipamento.

Dimensões em mm

	DATA	NOME	ASSINATURAS
Desenhado	19-02-14	Jonathan Cordero Pérez	
Verificado	19-02-14	Gerardo Agudín M.	
Aprovado	19-02-14	Antonio Amengual P.	
ESCALA			
-	ATENUADOR DE IMPACTO AIR-H80V VISÃO GERAL, PLANA E ELEVADA		

Desenho Nº: AIV-190214-O-021
 Substituí a:
 Substituído por: